Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Klimaatagenda: weerbaar, welvarend en groen



Klimaatagenda: weerbaar, welvarend en groen

Inhoud

Samenvatting

Het perspectief

Het klimaat verandert. De effecten daarvan worden nu al steeds duidelijker merkbaar en zullen in de toekomst steeds heviger worden. Zo komt extreem weer vaker voor, waardoor bijvoorbeeld in de waterhuishouding extra maatregelen nodig zijn of treden hitteplannen eerder in werking. Maar klimaatverandering is breder: het heeft effect op onze gezondheid, infrastructuur, woningen en voedselproductie. Het raakt aan alle economische en maatschappelijke sectoren, bedreigt onze welvaart en heeft effect op internationale veiligheids- en verdelingsvraagstukken. Daarom hebben wereldleiders zich gecommitteerd aan de afspraak om de gemiddelde temperatuur tot maximaal twee graden te laten stijgen om zo de risico's binnen perken te houden. Zorgen daarover leven breed: in de Tweede Kamer, in het bedrijfsleven en in de samenleving. Door samen te werken kunnen we bedreigingen omzetten in nieuw elan en een beter gefundeerde wereldwijde groei van welvaart en welzijn realiseren. Het Kabinet zet mede daarom in op een ambitieus internationaal klimaatbeleid.

Spoedige internationale actie is vereist om de broeikasgasuitstoot en daarmee klimaatverandering te beperken en om onze omgeving op klimaatverandering voor te bereiden. Als Europa en Nederland kunnen we hierin een positieve rol vervullen, zowel in onze internationale samenwerking als door zelf het goede voorbeeld te geven. De kost gaat voor de baat uit. Nu snel handelen, maakt het klimaatprobleem in de toekomst kleiner en betaalbaar. Daarom komen we nu met een Klimaatagenda voor mitigatie en adaptatie. Hoe eerder we daarmee beginnen, hoe beter we in staat zijn om de klimaatbestendigheid in de planvorming en onderhoudsprogramma's van wegen en steden mee te nemen en maken we werk met werk. En het is van belang om te anticiperen met een krachtige boodschap in de EU en mondiaal om de besluitvorming in de gewenste richting te beïnvloeden. Daarbij richten we ons nu op de nieuwe stip op de horizon van 2030. Deze agenda is daarom niet zo zeer een concreet pakket van acties, maar geeft concrete doelen, ambities weer voor 2030 en de verkenning en voorbereiding van verdere stappen richting 2030 en 2050.

Een krachtige en consistente klimaataanpak, zowel mondiaal als nationaal, met een lange adem is nodig om te komen tot een duurzaam welvarende economie en tot een samenleving die voldoende toegerust is op klimaatveranderingen. Alleen als alle landen en hun inwoners gezamenlijk de uitstoot van broeikasgassen verminderen en de economie vergroenen, kunnen we klimaatverandering wereldwijd het meest effectief aanpakken en de stijging van de gemiddelde temperatuur op aarde beperken. Een goede aanpak levert de Nederlandse economie kansen op en dus werkgelegenheid. Wereldwijd groeit immers de vraag naar oplossingen tegen de gevolgen van klimaatverandering en slimme, schone en zuinige technieken. En daarin willen we voorop lopen. We zien dan ook al dat Nederlandse bedrijven *klimaat-intelligent* ondernemen en daarmee nieuwe niches en markten aanboren. De topsector water timmert bijvoorbeeld zeer succesvol in het buitenland aan de weg met integrale oplossingen tegen overstromingsrisico's, Nederland is Europees kampioen recycling en Rotterdam en Schiphol profileren zich als duurzame haven en luchthaven.

Deze agenda schetst een klimaataanpak die zich richt op het creëren van een brede coalitie voor klimaatmaatregelen en op een gecombineerde aanpak van klimaatadaptatie (het robuust inrichten van de samenleving) en -mitigatie (het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen).

Oplossingen

Een brede coalitie

Alleen met een brede coalitie van maatschappelijke partijen kan internationaal tot adequate oplossingen worden gekomen en kan een weerbaar, welvarend en groen Nederland worden gerealiseerd. Het kabinet wil optimaal gebruik maken van de energie van partijen die de strijd tegen het klimaatprobleem aangaan. De Rijksoverheid zet daarom in op concrete oplossingen in samenwerking met het (internationaal) bedrijfsleven, (internationale) koepels van steden, lokale overheden, NGO's, wetenschap en burgers. Samen met organisaties zoals de Dutch Sustainble Growth Coalition, het C40 Cities Initiative, de coalities Klimaatbestendige stad en de Lokale Klimaatambassadeurs kan Nederland transformeren in een sterk en duurzaam land. En samen met andere gelijkgestemde landen koploper zijn en het peloton van achterblijvers inspireren tot verdergaande klimaatmaatregelen. Door samen te werken zetten we bedreigingen om in een nieuw elan om ook wereldwijd groei van welvaart en welzijn te realiseren. Nederland zet daarom in op een ambitieus internationaal klimaatbeleid.

Klimaatadaptatie: voorbereid zijn op de effecten van klimaatverandering

Alleen met gerichte maatregelen kunnen we de effecten van klimaatverandering (zoals hittestress, gezondheidsrisico's, extremer weer) opvangen. Hierdoor kunnen we schadelijke gevolgen van klimaatverandering (overstromingen, verspreiding van water- en vectorgebonden ziekten, hittestress, ontwrichting van transport- en energienetwerken) deels voorkomen. Maar het biedt ook een betere benutting van de positieve gevolgen (langer groeiseizoen, gunstiger omstandigheden voor recreatie en toerisme).
Dat kan alleen als we precies weten waar we het over hebben. Daarom stimuleert het kabinet de uitvoering van risicoanalyses op lokaal niveau en op basis daarvan het opstellen van lokale adaptatiestrategieën. De Algemene Rekenkamer heeft geconstateerd dat naast water ook andere terreinen

kwetsbaar zijn voor klimaatverandering, maar nog onvoldoende door beleid zijn afgedekt. Als in een laat stadium maatregelen worden getroffen, zullen de kosten daarvan veel hoger uitpakken. Daarom neemt het kabinet de aanbevelingen van de Rekenkamer over om voor belangrijke sectoren voor de economie, leefomgeving en welzijn (transport, energie, ICT, gezondheid, land- en tuinbouw, natuur en visserij) de risico's te analyseren. In samenhang met het Deltaprogramma worden die vertaald in een nationale adaptatiestrategie (uiterlijk gereed in 2017). Daarnaast dienen we rekening te houden met de wereldwijde gevolgen van de klimaatverandering, zoals verminderde toegang tot grondstoffen, grotere gezondheidsrisico's (zoals malaria en andere ziekten), consequenties voor de energie- en voedselvoorziening. Het kabinet laat een studie naar de aard en mogelijke omvang van deze risico's uitvoeren, bij voorkeur in samenwerking met andere Europese lidstaten. De expertise in het kader van de Topsectoren Water, Agri&Food en Energie wordt hierbij benut.

In de wereldwijde samenwerking is het Deltaprogramma ons visitekaartje of het nu de VS is na Katrina of Vietnam bij de Mekong Delta. De duurzame aanpak uit zich bijvoorbeeld in Indonesië. De restoratie van veengronden in de Indonesische laaglanden en een duurzaam beheer door toekenning van economische functies vermindert de CO_2-uitstoot en methaan en maken de laaglanden klimaatbestendig. Nederland heeft in de samenwerking met Indonesië daarvoor de kennisbasis gelegd.

Klimaatmitigatie: de uitstoot van broeikasgassen drastisch beperken

Het Kabinet zet in de EU in op ten minste een emissiereductie van 40% in 2030 t.o.v. 1990. Definitieve verdeling van het Europese niet-ETS doel over lidstaten zal door de Europese Commissie plaatsvinden in 2016, nadat het Energie en Klimaatpakket is vastgesteld. Het Kabinet overweegt om indicatieve sectorale doelen voor 2030 vast te stellen conform de 'Kabinetsaanpak Klimaatbeleid op weg naar 2020' uit 2011. Ter indicatie heeft het PBL de mogelijk benodigde reductie voor 2030 berekend en zal er onderzoek plaatsvinden naar benodigde maatregelen per sector.
Het PBL becijfert een maximale emissie van 71 - 75 Mton voor Nederland voor 2030. Aan het Europese doel voor emissiereductie koppelt het kabinet samen met partners concrete acties die leiden tot groene groei, onze economie stimuleren, energiegebruik beperken en de energievraag zoveel mogelijk voorzien vanuit hernieuwbare bronnen. En daarmee zorgen we er voor dat de gemiddelde mondiale temperatuur uiteindelijk niet mee dan 2 graden stijgt en houden we de risico's van klimaatverandering binnen de perken.

Met uitvoering van het Energieakkoord voor Duurzame Groei (SER-Energieakkoord) worden de komende jaren cruciale stappen gezet op weg naar een toekomstig Nederland dat weerbaar, welvarend en groen is. De horizon van het SER-Energieakkoord is 2020. Deze Klimaatagenda bouwt daar op voort en richt zich op zichtjaar 2030, dat voor de komende internationale onderhandelingen over klimaatactie is gekozen als ijkpunt op de weg naar 2050. Tevens richt deze agenda zich op een aantal sectoren dat niet door het SER-akkoord worden gedekt, zoals landbouw en overige broeikasgassen en formuleert het dwarsdoorsnijdende maatregelen tussen sectoren.

Het kabinet zet zich ook in voor een verbetering van het Europese emissiehandelssysteem en aangescherpte productnormeringen. In eigen land geeft het een belangrijke impuls in de omslag naar een duurzame economie, onder andere op het gebied van energiebesparing, materiaalgebruik en mobiliteit.

Acties

De inzet van het kabinet is langs de drie thema's: 1) Brede coalities voor de klimaataanpak, 2) Adaptatie en 3) Mitigatie georganiseerd. Met de brede coalitie van bedrijven, maatschappelijke actoren (mondiaal, in de EU en nationaal) trekken we gezamenlijk op naar verdergaande klimaatacties. Bij aanpassen (adaptatie) zetten we in op het klimaatbestendig maken van onze samenleving en bij voorkomen (mitigatie) op maatregelen om de CO_2-reducties richting 2020, 2030 en verder drastisch te verlagen. In deze Klimaatagenda zijn de drie thema's vertaald in 8 actielijnen:

Thema: Brede coalities voor de klimaataanpak

Actielijn 1:
Ruim baan voor de energieke samenleving
Voor het kunnen bereiken van de genoemde doelen wil het kabinet gebruik maken van de energie die vele andere partijen in ons land hebben ten aanzien van klimaat en duurzaamheid.
Het kabinet heeft groot vertrouwen in de kracht van deze 'energieke samenleving'. Daarom gaan we bijvoorbeeld door met Green Deals en met de diverse coalities.

Actielijn 2:
Inbedding van klimaat in het buitenlands beleid
Een ambitieus klimaatbeleid vergt een groot aantal acties op internationaal terrein. Twee belangrijke actiepunten daarbij zijn het realiseren van de Nederlandse bijdrage aan de internationale klimaatfinanciering en het inspelen op de kansen die er liggen voor het bedrijfsleven.

Thema: Adaptatie

Actielijn 3:
Naar klimaatrobuuste vitale sectoren.
Anticiperen op klimaatverandering biedt ook kansen: wanneer de risico's van klimaatverandering helder zijn, kan dit de betreffende sector inzicht en een vorm van zekerheid bieden. Zo werkt het Rijk aan een strategie met risico's en kansen. De uitkomsten daarvan worden vertaald in de Nationale Adaptatie Strategie die het kabinet uiterlijk in 2017 gereed wil hebben.

Thema: Mitigatie

Actielijn 4:
Naar een betere gereedschapskist voor mitigatie
Het binnen bereik brengen van emissiereducties moet en kan beter geïnstrumenteerd. Voor de grote industrie is het ETS het geijkte instrument om in de periode tot 2030 en daarna tot 2050 veel grotere reducties te bewerkstelligen. Het kabinet zet zich in voor verscherpen van het systeem, bijvoorbeeld door tot een hogere prijsprikkel te komen door het tijdelijk uit de markt halen van rechten (backloading) en een structurele versterking door aanscherping van het ETS plafond na 2020.

Ook streeft het kabinet bijvoorbeeld naar een strengere normering van producten in Europees verband. Strengere normering van producten op het terrein van energiegebruik, efficiëntere productie, duurzaamheid en minder uitstoot van broeikasgassen in hun levenscyclus zijn een kans.

Actielijn 5:
Ruimtelijk faciliteren van hernieuwbare energie en energiebesparing
Om de sprong naar meer hernieuwbare energie (wind op land en zee) en energiebesparing te maken, moet wet- en regelgeving worden aangepast. Dit om ruimte te reserveren voor deze kansrijke projecten. Vooral de Noordzee wordt zo de hernieuwbare energiemotor van Nederland.

Actielijn 6:
Naar duurzame mobiliteit
Als follow-up van het SER-Energieakkoord hebben de partijen ten aanzien van vervoer afgesproken te komen tot onder meer een gezamenlijke visie op de toekomstige brandstoffenmix, tot publiek-private samenwerking op het gebied van marktvoorbereiding en innovatie, bronbeleid (CO_2-normen, testcycli), een langjarige communicatie-campagne gericht op gedragsverandering, de verlaging van de CO_2-uitstoot door grote bedrijven en afspraken over de publieke laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer. Er is een breed gedragen agenda gericht op doelstellingen voor 2030.

Actielijn 7:
Naar ander materiaalgebruik en een duurzame industrie
Ander materiaalgebruik (efficiënter, meer biobased en van afval naar grondstof) kan een grote bijdrage leveren aan het voorkomen van klimaatverandering. Samenwerking binnen de ketens is cruciaal om de potentie optimaal te benutten. Het door het ministerie van IenM gecoördineerde programma 'Van afval naar grondstof' richt zich op enkele specifieke ketens en op verduurzaming aan de voorkant van de keten.

Actielijn 8:
Naar een productievere en klimaatvriendelijkere land- en tuinbouw
De groeiende wereldbevolking leidt tot een grotere vraag naar veilig en gezond voedsel. De opgave is dan ook te voorzien in voldoende voedsel voor iedereen, zonder dat de druk op het milieu verder toeneemt. Het kabinet wil samen met het bedrijfsleven werken aan verdere emissiereducties. Ook aan de consumptiekant kan klimaatwinst geboekt worden. Veranderingen in het menu kunnen de voetafdruk circa 30% verkleinen. Dat betekent bijvoorbeeld minder consumeren van dierlijke eiwitten en het verminderen van de voedselverspilling.

Vernieuwingsagenda voor onderzoek en innovatie

Een weerbaar, welvarend en groen Nederland bereiken we niet zomaar. Daarvoor moeten we gedurende meerdere decennia al onze creativiteit, inzet en kennis gebruiken. Onderdeel van deze agenda vormt daarom een vernieuwingsagenda voor onderzoek en innovatie, gericht op de stappen die we in de periode tussen 2020 en 2030 zullen moeten zetten. Maar even belangrijk is hoe het ETS instrument verder verbetert en uitbreidt, welke rol emissienormering kan spelen, welke innovatieaanpak en welke stappen wenselijk zijn ten aanzien van beprijzing en fiscale vergroening.

Opbouw Klimaatagenda

De opbouw van de Klimaatagenda is als volgt:
- de visie van het kabinet op klimaatverandering (hoofdstuk 1);
- de aanpak die het kabinet voorstaat – nationaal en internationaal- om die visie tot werkelijkheid te maken (hoofdstuk 2);
- de vertaling van die aanpak in maatregelen en acties (hoofdstuk 3).

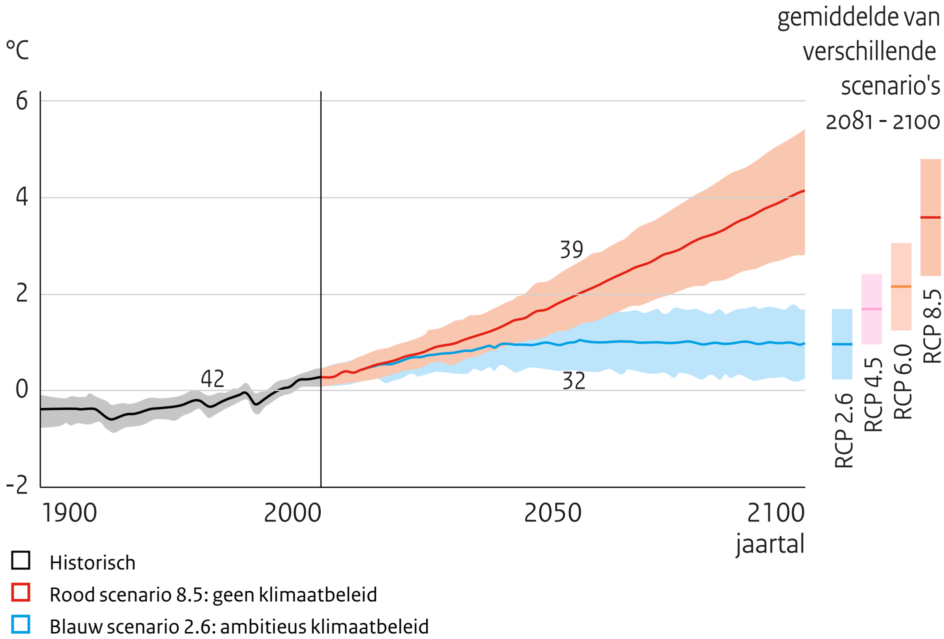


1 Visie: aanpassen en voorkomen

Klimaatverandering gebeurt[1]. Er is steeds meer wetenschappelijk bewijs dat de mens daaraan een belangrijke bijdrage levert. Het heeft grote consequenties voor onze manier van leven, hier en nu, maar ook voor onze kinderen en kleinkinderen. Klimaatverandering bedreigt onze manier van leven. Het goede nieuws is dat we daar iets aan kunnen doen: een combinatie van aanpassen aan en voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering en voorkomen van risicovolle klimaatverandering. Met een brede coalitie groen uit de crisis.

[1] Planbureau voor de Leefomgeving, 2013: Wissels omzetten. Bouwstenen voor een robuust milieubeleid voor de 21e eeuw.

Figuur 1 Wereldgemiddelde oppervlaktetemperatuursverandering
Bron: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013: Summary for Policy Makers Working Group 1: Climate Change: The Physical Science Basis



1.1 Klimaatverandering bedreigt onze manier van leven

De broeikasgasemissies blijven stijgen en als we zo doorgaan leidt dit tot een wereldwijde gemiddelde temperatuurstijging van 3,5 - 4°C[2]. Wetenschappers in het *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) zijn het er over eens dat de mens hier vrijwel zeker een belangrijke bijdrage aan levert door uitstoot van broeikasgassen, gebruik van fossiele energie, kappen van bossen en andere gassen die zowel de ozonlaag afbreken als de aarde opwarmen. Het recente IPCC-rapport bevestigt dit nogmaals. Effecten hiervan zijn overal ter wereld al zichtbaar: land- en zee-ijs smelt, de zeespiegel stijgt, meer overstromingen, en extremere afwisseling van hittegolven, watertekorten en bosbranden (zie bijvoorbeeld figuur 2). Deze extremen zetten woongemeenschappen, ecosystemen en infrastructuren onder druk. Het leidt tot mislukken van oogsten, voedseltekorten, migratie van bevolkingsgroepen, gezondheidsrisico's door hittestress en verdere verspreiding van ziektes, zoals malaria. De risico's mogen we niet onderschatten en zijn in verschillende landen al onderdeel van het interne veiligheidsbeleid.

De effecten van klimaatverandering raken ook onze economie. Zo leiden extreme weersomstandigheden bij bedrijven tot verliezen en minder rendabele investeringen[3]. Het Stern-rapport becijferde dat de maatschappelijke kosten wereldwijd jaarlijks 5 tot 20% van het bruto binnenlands product kunnen bedragen[4]. In Europa zijn de effecten van de klimaatverandering, bij het uitblijven van maatregelen, berekend op een verlies van 4-10% van het BBP[5]. Dat betekent voor Nederland zo'n €1500 - €3500 per inwoner per jaar. Dit maakt dat investeerders ook steeds bewuster omgaan met klimaatverandering[6].

---

2 Stijging in deze eeuw ten opzichte van het pre-industriële niveau. Bron: Wereldbank, 2012: Turn down the Heat; why a 4°C warmer World must be avoided.

3 Topman Paul Polman van Unilever gaf aan dat zijn bedrijf in 2011 reeds € 200 miljoen schade heeft geleden die direct terug te voeren is op nu al optredende klimaatverandering.

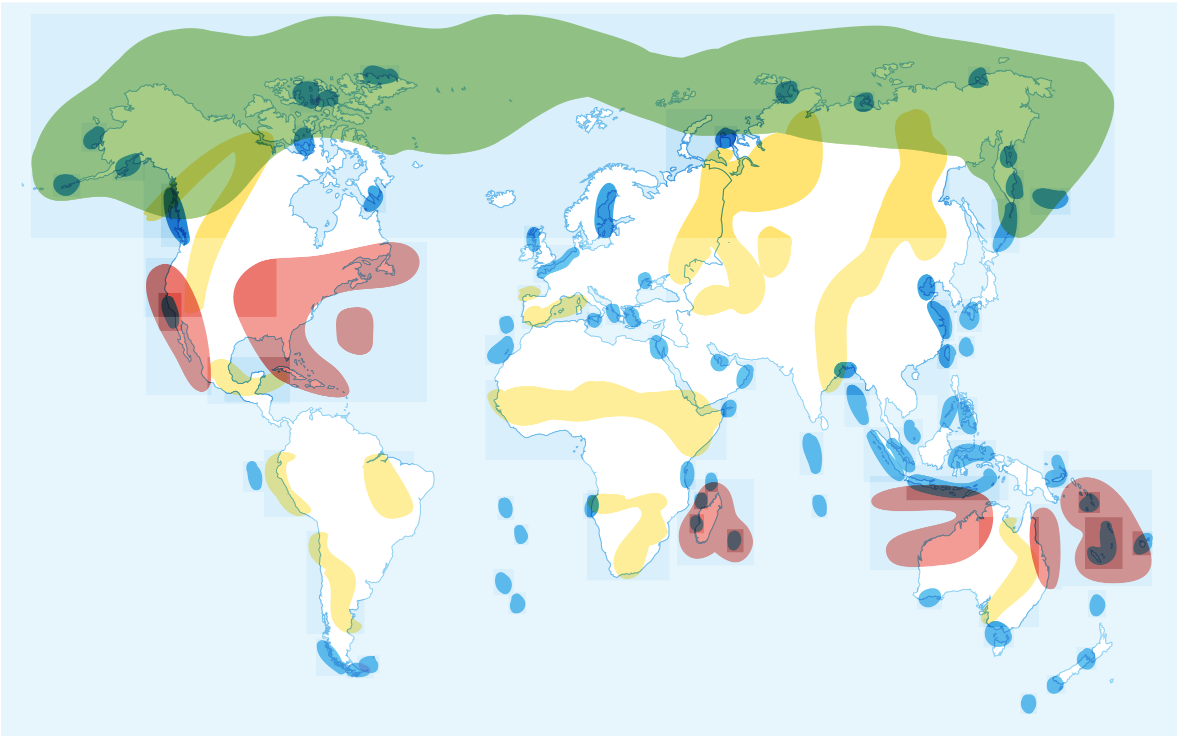
4 Stern, geciteerd in: Algemene Rekenkamer, 2012: Aanpassing aan klimaatverandering: strategie en beleid.

5 Climate cost-project aangehaald in: Algemene Rekenkamer, 2012: Aanpassing aan klimaatverandering: strategie en beleid (Kamerstuk 33470 nr. 2).

6 Global Investor Coalition on Climate Change, 2013: Global Survey on Climate Change.

Figuur 2 Effecten van klimaatverandering mondiaal

Bron: Ministerie van Defensie, Eindrapport Verkenningen 2010 en UNEP/Grid-Arendal, 'Fifty million climate refugees by 2010'



Meer droogte en verwoestijning

Hurricane / typhoon regio

Arctisch gebied kwetsbaar voor smelten van ijs en permafrost

Kwetsbaar voor overstroming

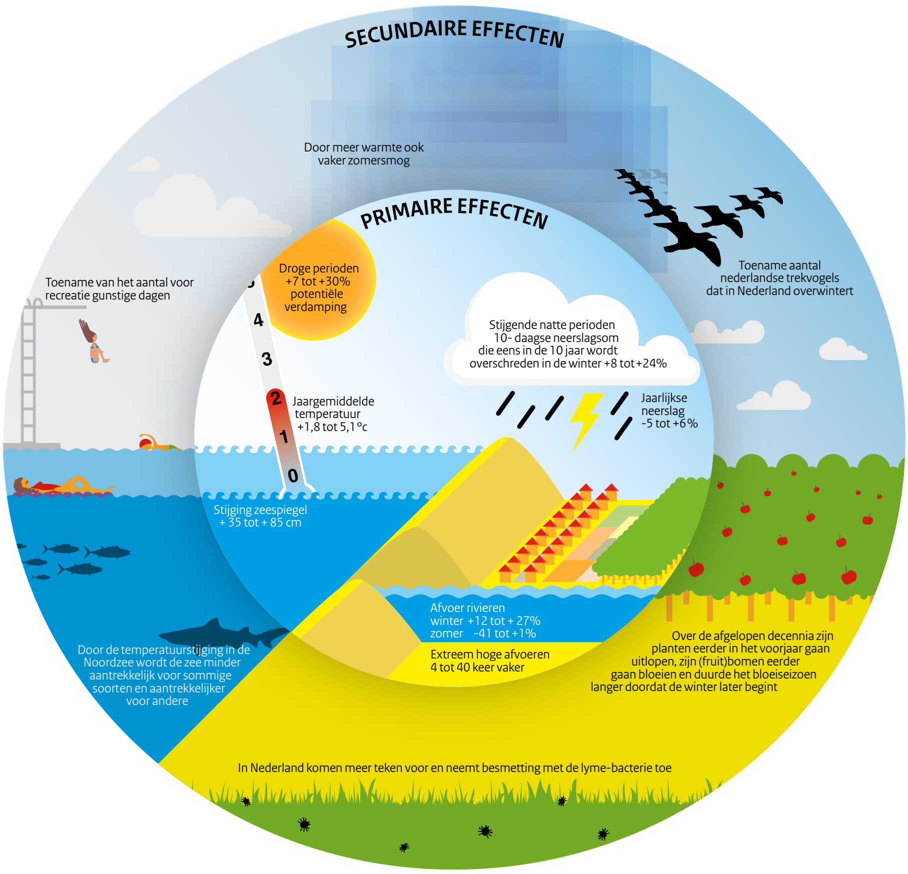
Wereldbank waarschuwt

In haar 'Turn down the Heat'-rapporten (november 2012 en juni 2013) waarschuwt de Wereldbank dat de huidige koers leidt tot een 4°C warmere wereld in deze eeuw. Deze rapporten tonen ook aan dat als de planeet in de loop van de volgende 20 à 30 jaren met 2°C opwarmt, de wereld geconfronteerd wordt met voedseltekorten, hittegolven en krachtigere cyclonen. Negatieve effecten zullen de mondiale inspanningen voor ontwikkeling ondermijnen, in het bijzonder in de arme regio's. De Wereldbank pleit daarom voor ambitieuze actie en inclusieve groene groei, niet alleen omdat het een morele verplichting is, maar omdat het economisch verstandig is.

Deze gevolgen kunnen we ons, hoe lastig ook, nog voorstellen. Maar onderzoek naar nog grotere en onomkeerbare effecten vindt ook plaats: het vrijkomen van CO_2 en methaan bij het ontdooien van de permanent bevroren bodem in poolgebieden en in zeewater, het smelten van de ijskappen van Groenland en West-Antartica met als gevolg een extra zeespiegelstijging. Ook de moesson kan stilvallen, waardoor de landbouwproductie vermindert. Door deze veranderingen kunnen hele ecosystemen zoals koraalriffen verdwijnen.

Door de groei van de wereldbevolking (van zeven nu tot naar verwachting negen miljard in 2050) en toename van de welvaart neemt de uitstoot van broeikasgassen verder toe. In de behoeften van al die mensen kan niet op dezelfde manier worden voldaan als vandaag. Het gebruik van zoveel fossiele energie en grondstoffen leidt tot klimaatverandering, grote vervuiling, hogere grondstofprijzen nu en nog meer in de toekomst. Daardoor kunnen de eigen leefomstandigheden verslechteren. Zo ver hoeft het niet te komen. De onomkeerbare en onbeheersbare effecten van een sterke

Figuur 3 Effecten van klimaatverandering in Nederland



temperatuurstijging[7] moeten én kunnen we voorkomen. En tegelijkertijd moeten we voorbereidingen treffen om onvermijdelijke effecten zoveel mogelijk op te vangen. Daarom hebben wereldleiders afgesproken dat de gemiddelde mondiale temperatuur niet meer dan 2°C mag stijgen om de risico's binnen de perken te houden.

1.2 Aanpassen en voorkomen

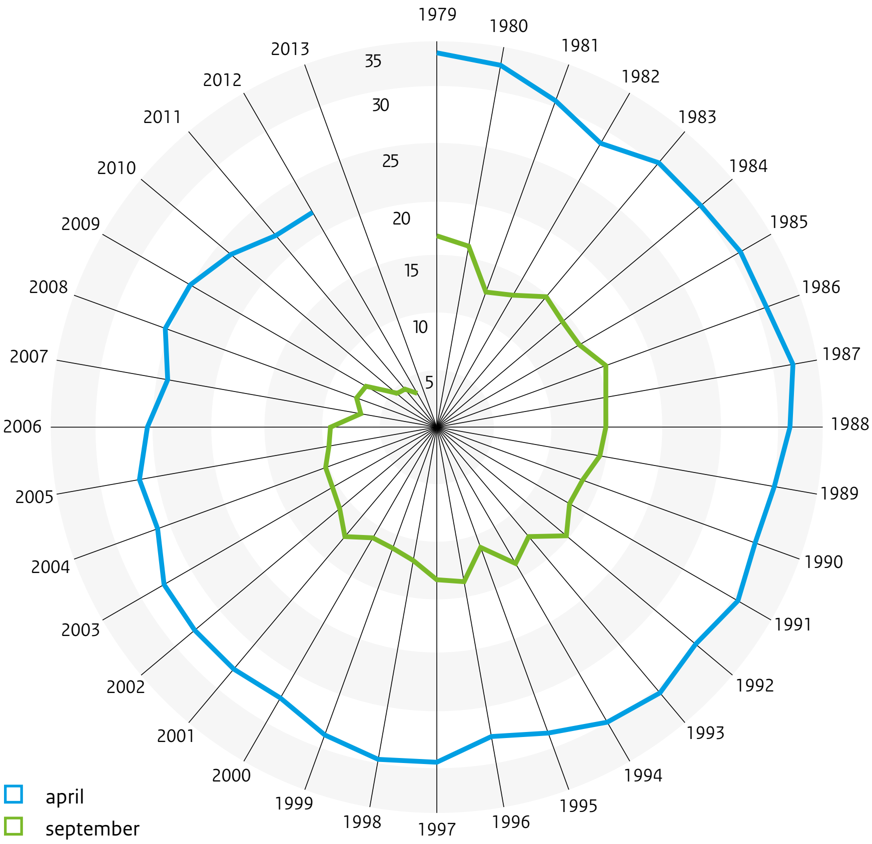
Gelet op het voorgaande en gebaseerd op systematisch wetenschappelijk onderzoek, kiest het kabinet voor aanpassen aan en voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering (adaptatie) en het leveren van een reële bijdrage aan het voorkomen van te risicovolle klimaatverandering (mitigatie). Het kabinet ziet dit 'aanpassen en voorkomen' als een internationale uitdaging, die nauw verbonden is met thema's als voedselvoorziening veiligstellen, grondstoffen en water. Het gaat om het verzekeren van welvaart en welzijn binnen de draagkracht van onze aarde. Het doel is een samenleving die weliswaar extremere weersomstandigheden kent, maar daar in zowel de gebouwde omgeving als in het landelijk gebied *(building with nature)* creatief en adaptief op inspeelt en voor het eigen voortbestaan en comfort vrijwel uitsluitend gebruik maakt van hernieuwbare en schone energiebronnen en zuinig met deze energiebronnen omgaat.

Toekomstbeeld van de stad in 2050

Het is hartje zomer en de temperatuur is gemiddeld hoger dan decennia geleden. Toch is de stad frisser, schoner en mooier. Vogels, die we de afgelopen decennia minder zagen, nestelen weer in de groene dak- en gevelparken. Mensen lopen in de schaduw van bomen of recreëren in de parken, terwijl zonnepanelen en bodemenergie de gebouwen koel houden. We verplaatsen ons nu met zelfsturende, emissieloze voertuigen. Na een stadsvernieuwingsprogramma 21e eeuw staan er veel prachtige vernieuwende huizen, deels op het water gebouwd en veel met netto energieopbrengst. De oudere huizen uit de vorige eeuw zijn gesaneerd en klimaatneutraal.

[7] Planbureau voor de Leefomgeving, 2013: De achtergrond van het klimaatprobleem.

Figuur 4 Hoeveelheid zee-ijs aan de Noordpool (in duizenden kubieke kilometers).
Bron: Gebaseerd op Artic Death Spiral van Andy Lee Robinson



Figuur 5 Klimaateffecten die optreden bij temperatuurstijging mondiaal
Bron: Getting into the Right Lane for 2050, PBL, 2009 >>

Ziektes die voorheen in Nederland niet voorkwamen, komen door klimaatverandering steeds dichterbij. De insecten die bijvoorbeeld malaria, leishmania of knokkelkoorts overbrengen, zijn een langer seizoen actief en komen steeds noordelijker.

Adaptatie

Het Deltaprogramma is de logische eerste verdedigingsaanpak van ons laaggelegen land om ons te beschermen tegen de nadelige effecten van klimaatverandering, overstromingsrisico's te beperken en te zorgen voor een kwalitatief en kwantitatief betrouwbare zoetwatervoorziening. Het Deltaprogramma kijkt vooral naar de directe impact op de gebouwde omgeving. De schadepost van zo'n 8 miljard euro in Duitsland door de overstromingen dit voorjaar [8] onderstreept nog eens de noodzaak.

In 2012 werd wereldwijd al 19% van de finale energievraag gedekt door hernieuwbare bronnen. In dat jaar werd ruim 240 miljard dollar in hernieuwbare bronnen geïnvesteerd, een verhonderdvoudiging in 25 jaar. Het gerealiseerde vermogen was zelfs iets groter dan wat aan conventioneel vermogen in gebruik werd genomen. Nederland lijkt met 4,3% in 2012 bij deze omschakeling wat achter te lopen, maar als je kijkt naar de winning van hernieuwbare energie per vierkante kilometer dan horen we tot de top van de Europese Unie, zelfs iets beter dan Duitsland [9].

[8] ANP, 4 september 2013: '8 miljard schade door watersnood in Duitsland.'

[9] NRC, 19 augustus 2013: Nederland is echt geen sukkeltje in schone energie (Opiniebijdrage prof. W. Turkenburg)

wereldwijde gemiddelde jaarlijkse temperatuurstijging ten opzichte van pre-industrieel niveau

Temperatuur	Water	Ecosystemen	Voedsel	Kust	Gezondheid
+5 °C		Significante gevallen van uitsterven van soorten over de hele wereld			
		Terrestrische biosfeer in de richting van een netto koolstofbron: 40% van de ecosystemen is aangetast			
+4 °C			Verlaging van productiviteit van alle graangewassen op lage breedtegraden		
			Verlaging van productiviteit van graangewas in sommige regio's	Ongeveer 30% verlies aan wetlands en kust mondiaal	Aanzienlijke belasting van gezondheidsdiensten
+3 °C		Wijdverbreid afsterven van koraal			
		Terrestrische biosfeer gaat in de richting van een netto koolstofbron: 15% van de ecosystemen is aangetast		Miljoenen meer mensen lopen risico door overstromingen elk jaar	
		Ecosysteem veranderingen als gevolg van de verzwakking van de warme golfstroom			
+2 °C		Meeste koraal verbleekt			
		Voor tot 30% van de soorten bestaat een toegenomen risico tot uitsterven	Tendens tot verhoging productiviteit van enkele graangewassen op midden en hoge breedtegraden		
			Tendens tot verlaging productiviteit van graangewas op lage breedtegraden		
+1 °C					Toenemende last van ondervoeding, diarree, hart- en vaatziekten en infectieziekten
					Toegenomen ziekte en sterfte door hittegolven, overstromingen en droogte
					Veranderende verspreiding van vectorziektes (bijvoorbeeld malaria, dengue en ziekte van Lyme)
	Toegenomen beschikbaarheid van water in de vochtige tropen en op hoge hoogtes	Toegenomen koraalverbleking	Complexe, lokale negatieve effecten op kleine boeren, zelfvoorzienende boeren en vissers	Toegenomen schade door overstromingen en stormen	
	Afnemende beschikbaarheid van water en toenemende droogte op midden breedtegraad en semi-aride op lage breedtegraad	Toename verandering in soortensamenstelling en toename risico bosbranden			
	Honderden miljoenen mensen blootgesteld aan verhoogde waterstress				
0 °C					

Start van het optreden van het klimaateffect

De nieuwe opgave naast het Deltaprogramma is om gezondheidsrisico's (hittestress, vectorgebonden ziekten) te beperken, onze steden en vitale netwerken ((spoor)wegen, energie en ICT) te beschermen, onze voedselvoorziening te garanderen en onze natuur klimaatrobuust te maken. Daarbij kijken we ook naar mogelijke positieve effecten in Nederland, zoals verhoogde landbouwproductie door een langer groeiseizoen. Een ambitieuze inzet op adaptatie, zoals waterbestendig bouwen, biedt kansen voor innovatie en nieuwe banen, een mooiere leefomgeving en een aantrekkelijker vestigingsklimaat. Om dit zo slim en goedkoop mogelijk te doen worden deze aanpassingen zoveel mogelijk meegenomen bij gepland onderhoud of vernieuwing van de gebouwde omgeving, infrastructuur, watersysteem of natuur en landbouw. Dit voorkomt dure en meer ingrijpende aanpassingen op langere termijn[10].

Mitigatie

We moeten toe naar een circulaire en CO_2-arme economie om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal twee graden Celsius (mitigatie). Dit kan door de behoefte aan energie te verminderen, fossiele brandstoffen zoveel mogelijk te vervangen door hernieuwbare energiebronnen voor zowel grondstofvoorziening als energievoorziening (*biobased economy*). Bovendien zullen we het negatieve klimaateffect moeten verminderen van de CO_2 die we toch nog produceren. Dat kan door koolstof vast te leggen, bijvoorbeeld met extra bossen, of door CO_2 op te slaan, rekening houdend met het maatschappelijke draagvlak. Daarnaast is het nodig om uitstoot van roet, vluchtige organische stoffen en HFK's tegen te gaan. Dat levert niet alleen grote klimaatwinst, maar het verbetert ook de gezondheid van mensen, zorgt voor herstel van de ozonlaag en draagt bij aan het verhogen van de mondiale voedselproductie.

Kansen voor een samenhangende aanpak

Adaptatiemaatregelen en mitigatiemaatregelen kunnen elkaar ook versterken. Op grote schaal toegepaste groenvoorzieningen zorgen bijvoorbeeld voor een minder hete stad en voor een minder grote energievraag, terwijl bescherming en nat houden van veengebieden zowel de koolstof vasthoudt, bodemdaling remt en als waterbuffer fungeert. Gelijktijdig uitvoeren van mitigatie- en adaptatieprojecten levert ook kostenbesparingen op. Dat geldt bij uitstek op het niveau van gebouwen[11], zoals het combineren van zonnepanelen met groene daken of tijdens de isolatie van gebouwen tegelijkertijd de paalrot door grondwaterdaling aanpakken.

1.3 Met een brede coalitie groen uit de crisis

Het streven naar een weerbaar, welvarend en groen Nederland vergt de komende 4 decennia van vele partijen investeringen in de ordegrootte van maar liefst 140 miljard euro[12]. Daartegenover staan ook substantiële baten. Uiteindelijk zal de mondiale energievoorziening goedkoper uitpakken, wat voor Nederland tot 2050 zo'n 130 miljard euro kan schelen bij forse gezamenlijke mondiale reductie. Alleen al met energiebesparing kan Nederland in die periode 70 miljard euro besparen. Andere baten zijn er in de potentiele groei van werkgelegenheid in bijvoorbeeld de duurzame energie- en de bouwsector. Dat potentieel kan nu beter worden benut dankzij de maatregelen uit het SER-Energieakkoord, waarin een brede coalitie afspraken heeft gemaakt om gezamenlijk Nederland te verbeteren. Voor sommige sectoren ontstaan nieuwe exportmarkten, zoals de Nederlandse aanwezigheid bij adaptatieprogramma's in bijvoorbeeld New Orleans en New York laat zien. Adaptatiemaatregelen leiden vaak eveneens tot verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en natuurherstel. Bovenal kunnen we met het voorkomen van significante schade aan mens en natuur ervoor zorgen dat het economisch groeivermogen op de lange termijn in tact blijft. Door samen onze schouders eronder te zetten, komen we groen uit de crisis.

Foto 1 Adaptatie en mitigatie in één: Sedumdak met zonnepanelen. Locatie: Prinsengracht, Amsterdam. *Fotografie door de Dakdokters.*



[10] P. Watkiss (red.), 2011: ClimateCost.

[11] Zie bijvoorbeeld het Kennis voor Klimaat onderzoek: A.J.C. Haak, 2012: Climate change and heat stress in residential buildings, Evaluation of adaptation measures.

[12] ECN, SEO, 2012: Kosten en baten van CO_2-emissiereductie maatregelen, zie met name hoofdstuk 4. De overige getallen uit deze paragraaf staan ook in dit rapport.



2 De aanpak

mondiaal, Europees en nationaal met heldere doelen

Dit hoofdstuk geeft de aanpak weer van wat Nederland in mondiaal, Europees en nationaal kader wil bereiken. Die richt zich op:

- Inzet voor en deelname aan effectieve mondiale klimaatafspraken;
- Ontwikkelen van en bijdragen aan een effectieve Europese klimaatstrategie;
- Stellen van nationale beleidskaders en het in gang zetten van een vernieuwingsagenda voor na 2020;
- Het stellen van doelen en kaders, mondiaal, in de EU en nationaal.

2.1 De Nederlandse inzet wereldwijd

Klimaatbeleid wordt binnen de internationale samenwerking op verschillende manieren tot uitvoering gebracht. We zetten ons in voor de mondiale klimaatonderhandelingen en voor vermindering van het risico op rampen. Ook in het veiligheidsdenken speelt impact van klimaatveranderingen een toenemende rol. Daarnaast richt het beleid zich op het bevorderen van klimaatmitigatie en -adaptatie in ontwikkelingslanden, met inbegrip van de positieve rol van vrouwen bij implementatie. In het regeerakkoord is afgesproken dat de publieke Nederlandse bijdrage aan de internationale klimaatfinanciering uit de begroting van Ontwikkelingssamenwerking komt.

Mondiale klimaatafspraken in een snel veranderende wereld

Het klimaatprobleem vraagt om een internationale aanpak (zie figuur 5). De statische afspraken van de afgelopen jaren met zeer verschillende opgaven voor ontwikkelde en ontwikkelingslanden passen niet meer bij de huidige dynamische situatie van snel groeiende economieën, waaronder Brazilië, Zuid-Afrika en China. Deze veranderende verhoudingen vragen om een nieuwe effectievere mondiale aanpak om zoveel mogelijk partijen, waaronder overheden, bedrijfsleven en het maatschappelijk middenveld te betrekken. Vrijwel alle landen bestrijden de klimaatverandering. Al leveren de opgetelde inspanningen nog niet het gewenste resultaat op om binnen de 2 graden temperatuurstijging te blijven. De inspanningen van landen als China en de Verenigde Staten zijn essentieel om vooruitgang te boeken (zie box ‘Klimaatbeleid in de VS en in China’).

Een nieuw mondiaal akkoord met participatie als kernwoord

In VN-verband wordt onderhandeld over een nieuw mondiaal klimaatarrangement dat de gemiddelde temperatuurstijging op aarde tot maximaal 2°C boven het pre-industriële niveau moet beperken. In VN-verband willen landen eind 2015 tot een overeenkomst komen die vanaf 2020 in werking treedt. Voorop in de Nederlandse kabinetsvisie[13] over het nieuw te realiseren mondiale klimaatarrangement staat brede deelname van betrokken partijen, met inspanningen van alle landen. Dit nieuwe mondiale akkoord moet het startpunt worden van een proces naar groeiende ambities om het klimaatprobleem aan te pakken. Ook verdienen afspraken en initiatieven van de private sector, maatschappelijk middenveld en andere overheden ondersteuning, zoals het *Wedging the Gap* voorstel. Nederland steunt onder andere wereldwijde initiatieven zoals bijvoorbeeld verbeterde kooktoestellen in ontwikkelingslanden en uitfasering van gloeilampen. Nederland zet ook in op bevordering van

Klimaatbeleid in de VS en in China

De afgelopen jaren is in onder andere Cancun en Doha het mondiale klimaatbeleid al geïntensiveerd. Maar die stappen zullen de mondiale opwarming nog niet tot twee graden kunnen beperken. Grotere inspanningen van alle landen en aanvullende initiatieven van het bedrijfsleven, lagere overheden en het maatschappelijk middenveld zijn nodig.

De inzet van de VS en China is cruciaal – samen stoten zij ruim 40% van de wereldemissie van CO_2 uit – en politiek gezien is hun deelname aan mondiale afspraken onmisbaar. Indien China en de VS hun emissiereductieinspanningen internationaal niet willen vastleggen, zullen ook andere landen dat niet willen doen. Positief is dat China en inmiddels ook de VS op nationaal niveau actief klimaatbeleid voeren. Beide landen hebben in Cancun voornemens voor 2020 laten vastleggen. China zal haar koolstofintensiteit (CO_2-emissies per eenheid BBP) met 40 - 45% t.o.v. 2005 verminderen terwijl de VS de (absolute) broeikasgasemissie met 17% t.o.v. 2005 zal reduceren. In beide landen is beleid ingezet om aan deze afspraken te kunnen voldoen. Het Climate Action Plan van de VS omvat o.a. strengere emissienormen voor nieuwe en bestaande centrales en voor zware voertuigen, een verdubbeling van het aandeel hernieuwbare energie in de elektriciteitsvoorziening tussen 2013 en 2020 en 8 miljard dollar voor innovatie met schone technologie. China heeft de afspraken die in Cancun zijn gemaakt met nationale wetgeving bindend gemaakt. Het energieverbruik per eenheid GDP wordt er met 16% gereduceerd. Daarnaast wordt er in zeven provincies en steden gewerkt aan het opzetten van CO_2- emissiehandelssystemen en overweegt China een landelijk koolstofheffing en/of een emissiehandelssysteem in te voeren. China en de VS hebben eerder dit jaar ook hun bilaterale samenwerking op klimaatgebied geïntensiveerd met het oog op het ontplooien van gezamenlijke initiatieven en het intensiveren van de dialoog over mondiale afspraken.

[13] Deze visie is neergelegd in de kabinetsreactie van 10 juni op de consultatieve mededeling van de Europese Commissie ‘De internationale overeenkomst inzake klimaatverandering: het internationale klimaatbeleid na 2020 vormgeven’ (Kamerstuk 30495, nr. 16).

adaptatie in ontwikkelingslanden en steunt bijvoorbeeld het opstellen van nationale adaptatieplannen. Dit helpt mee om een nieuwe aanpak van internationale financiering van klimaatmaatregelen op gang brengen. Het kabinet pleit zodoende ook mondiaal voor een moderne adaptatiegereedschapskist. Die richt zich op versterking van de weerbaarheid op lange termijn, met name in lage inkomenslanden en kwetsbare bevolkingsgroepen. Om dit te bereiken pleit Nederland voor mondiale gereedschappen variërend van financiële steun voor het versterken van investeringen door de private sector, verzekeringsbenaderingen en het delen van kennis met betrekking tot data, waarnemingen en best practices. Dit maakt het mogelijk dat adaptatie op nationaal en regionaal niveau daadwerkelijk wordt bevorderd.

Nederland zet zich, in een brede coalitie met gelijkgestemde landen én bedrijfsleven, in om ambitieuze en haalbare nieuwe EU-doelstellingen voor de periode na 2020 af te spreken. Daarnaast zet Nederland in op deelname aan overleggroepen die concrete internationale klimaatactie faciliteren en aanjagen, zoals de Cartagena Dialoog, de *Climate and Clean Air Coalition* en op slimme combinaties van klimaatwinst, schone lucht en bescherming van de ozonlaag. Om te komen tot effectieve mondiale klimaatafspraken is het van groot belang dat de EU coherent, geloofwaardig en met een krachtige inzet opereert. Ook hier wil Nederland zich hard voor maken.

2.2 De Europese Unie als motor voor nationale en mondiale klimaatactie

Een groot deel van het klimaatbeleid is Europees geregeld: zo is er een overkoepelend klimaatdoel afgesproken[14], is de uitstoot van onder andere industrie en elektriciteitsbedrijven gereguleerd onder één emissiehandelplafond en heeft elke lidstaat zich verplicht aan een 2020-doel voor de sectoren die niet onder dat plafond vallen[15]. De Europese Unie wil in 2050 de uitstoot van broeikasgassen gereduceerd hebben met 80 tot 95% ten opzichte van 1990, in de context van de reducties die door ontwikkelde landen als groep nodig zijn om de tweegradendoelstelling te halen. Denkbaar is dat in de jaren daarna nul-emissie moet worden bereikt en mogelijk zelfs negatieve emissies (bijvoorbeeld door verwijdering van CO_2 uit de atmosfeer) noodzakelijk zijn[16]. Volgens de Europese Commissie is een reductie van 40% in 2030 nodig om op kosteneffectieve wijze op koers te blijven naar het EU-klimaatdoel in 2050. Lagere doelen leiden tot hogere klimaatkosten op de langere termijn.

Successen: slimme aanpak gezonde lucht en bescherming ozonlaag helpt tegen klimaatverandering

Minder uitstoot van roet, vluchtige organische stoffen en HFKs helpt ook tegen klimaatverandering. Dat is niet alleen goed voor het klimaat, maar ook voor de gezondheid, gewasopbrengsten en daarmee slim en kosteneffectief.

Climate and Clean Air Coalition: een partnerschap van meer dan 60 landen en organisaties

Aanpak van Short-Lived Climate Pollutants (luchtverontreiniging met kortdurend klimaateffect, zoals roetdeeltjes, ozon en sommige koelmiddelen) kunnen naar schatting de opwarming van de aarde in 2050 met ongeveer een halve graad en in 2100 met ruim één graad voorkomen, tegelijk ruim 6 miljoen voortijdige sterfgevallen per jaar voorkomen en gewasopbrengsten met ongeveer 50 miljoen ton per jaar verbeteren. Dat kan met bekende kosteneffectieve concrete maatregelen, zoals bijvoorbeeld efficiënte kookovens, affakkelen van gas in de industrie en schonere voertuigen. Bovendien dragen maatregelen in landen als China en India uiteindelijk ook bij aan schonere lucht in Nederland. Nederland zet daarom in op kennisontwikkeling over de klimaateffecten van deze stoffen en toepassing van kosteneffectieve maatregelen, zoals vermindering van emissies van zwaar wegtransport, methaanemissies uit afval en klimaatvriendelijke alternatieven voor koelmiddelen.

Klimaatopbrengst Montreal Protocol

Uitvoering van het Montreal Protocol ter bescherming van de ozonlaag door uitfasering van CFK's, heeft in de afgelopen 25 jaar geleid tot langzaam herstel van de ozonlaag. Bovendien heeft het bijgedragen aan 30% minder broeikasgasemissies wereldwijd. Daarom steunt Nederland ook vermindering van gebruik en uitfasering van andere fluorkoolwaterstoffen.

---

[14] Namelijk in 2020 20% minder broeikasgasuitstoot ten opzichte van 1990 en -30% indien andere landen zich vastleggen op vergelijkbare doelen.

[15] Dat zijn emissies uit de kleine industrie en energie en afvalbeheer, mobiliteit, gebouwde omgeving, landbouw en overige broeikasgassen, de zogenoemde niet ETS sectoren. Hierop wordt ingegaan in paragraaf 2.3.

[16] Zie hierover Global Energy Assessment 2012.

Europese doelen voor mitigatie
Nederland is ambitieus en wil onderdeel zijn van de kopgroep in de EU en met die landen een krachtige impuls geven aan het EU klimaatbeleid. De Nederlandse inzet in de EU voor een doel in 2030 is daarom *ten minste* een broeikasgasreductie van 40% ten opzichte van 1990, zoals recent voorgesteld door de Europese Commissie[17]. De uiteindelijke hoogte zal worden bepaald rekening houdend met het Impact Assessment[18] van de Europese Commissie en ontwikkelingen rond de mondiale klimaatafspraken. Als uiting van onze ambitie heeft Nederland samen met elf andere lidstaten een verklaring, ondersteund door bedrijven, uitgebracht met als boodschap over het emissiehandelssysteem: het is en blijft de hoeksteen van het Europese klimaat- en energiebeleid. Structurele hervorming en tijdelijk rechten uit de markt halen (backloading) moeten het systeem versterken. Voortzetten en intensiveren van deze samenwerking met het bedrijfsleven en de lidstaten is het motto van Nederland om krachtig samen op te treden.

Naast het leidende doel voor broeikasgasemissies spelen ook ondersteunende doelen voor hernieuwbare energie en energiebesparing een rol in de Europese beleidsmix. Een adequate beleidsmix is nodig met de juiste prikkels voor zowel de implementatie van (onder andere) duurzame energietechnologieën en energiebesparing gericht op 2030, alsook op de verdere ontwikkeling (innovatie, kostprijsreductie) van nu nog duurdere technologieën (zoals CCS) die van vitaal belang zijn met het oog op 2050. Ook is van belang dat bij het formuleren van de beleidsmix rekening wordt gehouden met mogelijke interacties tussen verschillende beleidsdoelen en –maatregelen, zodat verschillende beleidsdoelen elkaar aanvullen en versterken en niet in de wielen rijden.

Bij de klimaatonderhandelingen in Doha is afgesproken dat partijen bij het Kyoto Protocol in 2014 hun doelen voor 2020 opnieuw gaan bekijken. Binnen de EU is het Europese emissiehandelssysteem (ETS) een belangrijke pijler om kosteneffectief reducties te laten plaatsvinden. Dat systeem staat, maar zal verder verbeterd en verspreid moeten worden. Zie hiervoor ook hoofdstuk 3, actielijn 4.

De Europese adaptatiestrategie
Grensoverschrijdende effecten van klimaatverandering vragen ook om een aanpak op Europees niveau. Het kabinet verwelkomt daarom de door de Europese Commissie op 16 april 2013 uitgebrachte communicatie over de Europese Strategie voor adaptatie aan klimaatverandering. De huidige en toekomstige veranderingen van het klimaat vereisen een

[17] Europese Commissie, 2013: A 2030 framework for climate and energy policies.
[18] Impact Assessment in het kader van het groenboek klimaat en energie.

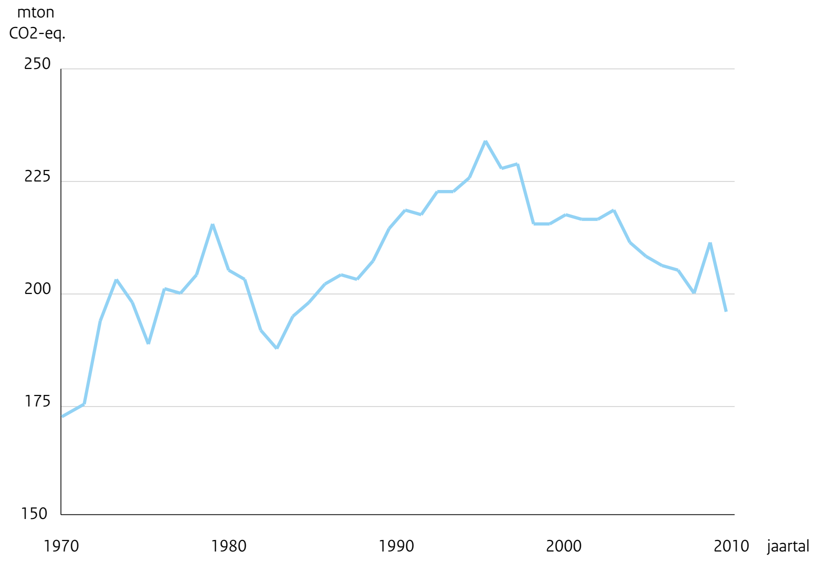
Klimaatdoelen in Noordwest-Europa

Met een blik over de grens kan worden vastgesteld dat de landen om ons heen ook serieuze ambities hebben en dat die in sommige gevallen ambitieuzer zijn dan hun Europese inzet. Deze doelen richten zich naast broeikasgassen ook op (hernieuwbare) energie en -besparing. Zo gaan o.a. Denemarken, Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk nationaal verder dan de EU doelen voor 2020. Ook kennen ze ambitieuze doelen voor 2030.

Denemarken heeft als CO_2-doelstelling voor 2020 een afname van 34% ten opzichte van 1990. Het land wil in 2020 50% van haar energiebehoefte halen uit windenergie en tegelijkertijd 7,6% energie besparen ten opzichte van 2010. In 2030 wil het land 100% van haar behoefte aan elektriciteit en verwarming uit hernieuwbare energie halen;
Duitsland streeft ten opzichte van 1990 naar een afname van CO_2 in 2020 van 40%. Het wil 20% energie besparen in 2020 vergeleken met 2008 en 18% van haar energiebehoefte uit hernieuwbare bronnen opwekken. In 2030 wil Duitsland 55% minder CO_2 uitstoten, en 30% van haar energie uit hernieuwbare bronnen halen: 50% van de energieproductie moet duurzaam zijn. In 2050 streeft Duitsland naar 80 - 95% minder CO_2-uitstoot, naar een energiebesparing van 50% vergeleken met 2008 en naar 60% hernieuwbare energie: de elektriciteitsproductie moet dan 80% hernieuwbaar zijn.
Finland en Portugal richten zich op hun verplichtingen uit het Europese Klimaat- en Energiepakket voor 2020. Daarnaast heeft Portugal als nationaal doel een efficiëntieverbetering bij consumptie van 25% in 2020.
Frankrijk kent als doelstellingen 40 tot 45% afname in CO_2-uitstoot in 2030 t.o.v. 1990 en 75% in 2050.
Het Verenigd Koninkrijk heeft in nationale wetgeving een pad van vermindering van CO_2-uitstoot vastgesteld dat loopt van 29% in 2017, 35% in 2022, 50% in 2027 en minimaal 80% in 2050 ten opzichte van 1990.
Zweden heeft als doelstelling voor 2020 in de niet-ETS-sectoren een broeikasgasreductie van 40% ten opzichte van 1990. Daarnaast wordt in Zweden een aandeel van 50% voor hernieuwbare energie in 2020 nagestreefd. Voor de langere termijn zijn de doelen een fossielneutrale transportsector in 2035 en een netto klimaatneutrale economie in 2050.

Energiebesparing is een belangrijk kenmerk van de meeste routekaarten in Noordwest-Europa, evenals Carbon Capture & Storage (CCS) en biomassa.

Figuur 6 Trend uitstoot broeikasgassen in Nederland[19] (Mton CO_2-eq.)



actieve houding om de weerbaarheid te vergroten. Hiervoor wordt een kader en ondersteuning geboden om bewustzijn om te zetten in actie, zowel Europees als nationaal. Steeds meer zal klimaatverandering en hoe daar op te reageren worden meegenomen in relevante beleidsvelden en sectoren, zoals bijvoorbeeld de Richtlijn Overstromingsrisico's. De Europese Commissie verwacht dat lidstaten in 2017 een alomvattende adaptatiestrategie hebben vastgesteld om tot een coherente aanpak binnen de EU te komen. Nederland wil een voortrekkersrol vervullen in de implementatie van de Europese Adaptatiestrategie.

2.3 De nationale inzet: heldere doelen en kaders

Deels door beleid en deels als gevolg van de recessie dalen inmiddels de broeikasgasemissies in Nederland nadat deze jarenlang zijn gestegen (zie figuur 6).

Nederland is daarmee op weg om de doelen te halen die het voor 2008-2012 (Kyoto) en voor 2020 internationaal is aangegaan[20]. Aan de Kyoto-doelstelling voldoet Nederland mede met behulp van aangekochte emissierechten[21]. De EU-doelstelling voor 2020 voor de sectoren die niet onder het ETS vallen, zal volgens de ramingen ruim worden gehaald zonder dat aankoop van rechten nodig is. Met het halen van de afgesproken doelen is overigens lang niet geborgd dat we voldoende op koers liggen voor de op de langere termijn benodigde emissiereducties. Figuur 7 laat dit zien voor de EU als geheel[22]. Met het aangekondigde beleid uit het

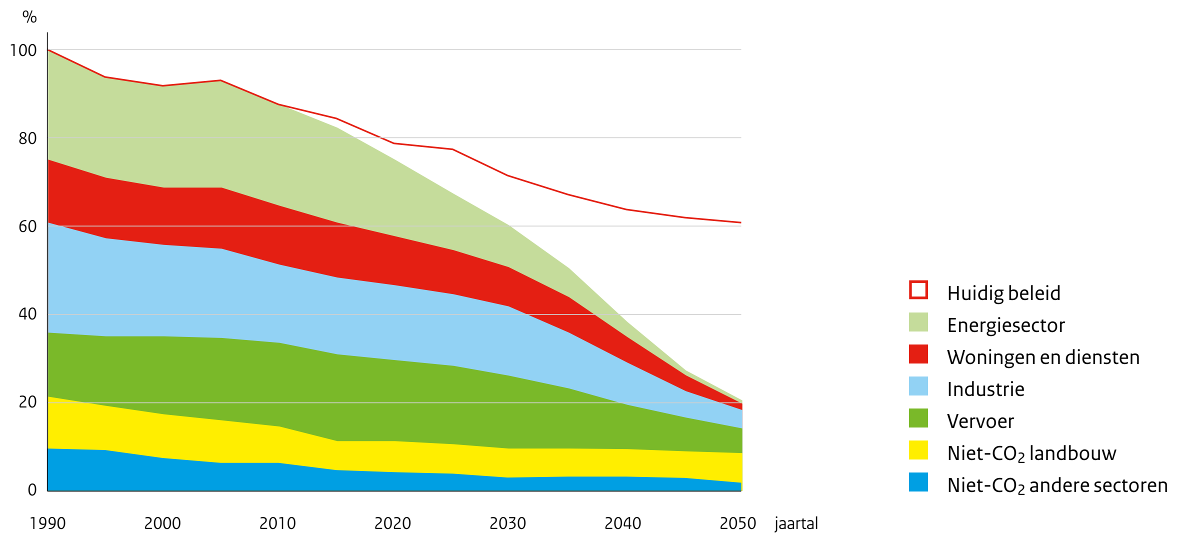
[19] In deze figuur is de uitstoot van de internationale lucht- en zeescheepvaart niet opgenomen. Deze sectoren vallen ook niet onder nationale klimaatdoelen. Wel zet het kabinet zich ook in op terugdringen van deze emissies (zie actielijn 5 van deze Klimaatagenda).

[20] Het gaat om de volgende doelen:
- Gemiddeld over 2008-2012 6% reductie t.o.v. 1990 voor Nederland als geheel (Kyoto-doel).
- In 2020 21% reductie t.o.v. 2005 van de emissies die onder het ETS vallen (onder een Europees plafond).
- In 2020 16% reductie t.o.v. 2005 voor de sectoren die niet onder het ETS vallen.

[21] Zie voor een toelichting http://www.pbl.nl/nieuws/nieuwsberichten/2013/nederland-voldoet-aan-de-kyoto-verplichting-uitstoot-broeikasgassen

[22] Europese Commissie, 2011: Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050.

Figuur 7 Reductiepad naar een reductie van de EU-uitstoot van broeikasgassen met 80% (100% = 1990)
Bron: EC, 2011: Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050.



SER-Energieakkoord en deze Klimaatagenda beoogt het kabinet te zorgen voor de benodigde extra versnelling die in Nederland nodig is op weg naar een klimaatneutrale economie in 2050.

Mitigatiedoelen

De Nederlandse inzet in de EU is een doel van ten minste 40% CO_2-reductie in 2030. Definitieve verdeling van het Europese doel over lidstaten zal door de Europese Commissie plaatsvinden in 2016, nadat het Energie en Klimaatpakket is vastgesteld. Daarbij vindt eerst een verdeling plaats over de ETS en niet-ETS sectoren, en daarna wordt het niet-ETS doel nog verdeeld over de lidstaten. Bij deze doorvertaling spelen zowel kosteneffectiviteit als draagkracht van lidstaten een rol. Ter indicatie heeft het PBL - gelet op de ambitie die Nederland in Europees kader uitdraagt - becijferd welke reductie voor de niet-ETS sectoren in Nederland zou kunnen worden verwacht. Deze verwachting leidt tot een maximale emissie van 71 - 75 Mton voor 2030.[23] Ter vergelijking: op basis van de laatste actualisatie van de referentieraming van PBL en ECN uit 2012 blijkt dat het toen vastgestelde beleid in 2030 leidt tot broeikasgasemissies in de orde grootte van 95 Mton.

In 2050 zal de uitstoot van Nederland als geheel (ETS en non-ETS) moeten zijn teruggebracht tot ongeveer de huidige uitstoot van het verkeer in Nederland.

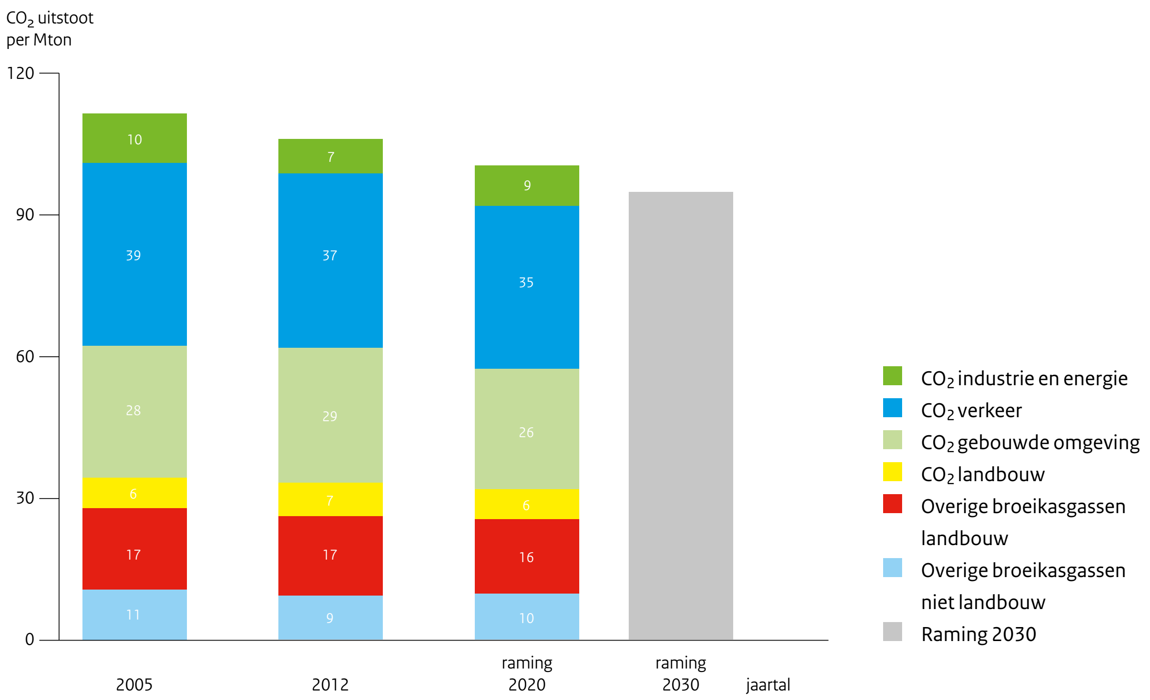
In de brief 'Kabinetsaanpak Klimaatbeleid op weg naar 2020' uit 2011 zijn afspraken gemaakt over de bijdrage aan CO_2-reductie door de verschillende niet ETS sectoren[24]. Het kabinet overweegt om op dezelfde manier ook indicatieve sectorale

[23] Verdonk and Hof, 2013: Non-ETS emission targets for 2030. PBL publicatienummer 1192

[24] Kamerstukken II, 32 813, nr. 1: "Binnen het Kabinet is het volgende afgesproken. Indien in een sector tegenvallers optreden die samenhangen met (uitvoering) van beleid van het vakdepartement, zal de voor deze sector verantwoordelijke bewindspersoon in beginsel compenserende maatregelen nemen. Wanneer is aangetoond dat (alle) binnen de sector mogelijke compenserende maatregelen veel duurder zijn dan de oorspronkelijke maatregelen, dan zal -binnen de beschikbare middelen- het Kabinet zoeken naar alternatieve kosteneffectieve maatregelen in andere sectoren, daarover een besluit nemen en uw Kamer hierover informeren.

Figuur 8 Uitstoot broeikasgassen in de niet ETS sectoren

Bron: Naar een schone economie in 2050: routes verkend, PBL 2011



doelen voor 2030 vast te stellen[25]. Daarvoor wordt onderzoek uitgezet bij het Energieonderzoekcentrum Nederland (ECN), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Landbouw Economisch Instituut (LEI). Zij zullen op maatregelenniveau voorstellen doen op basis van verschillende criteria, zoals technisch potentieel, kosteneffectiviteit en haalbaarheid. Dit onderzoek zal eind 2014 gereed zijn.

Bij de eerste voortgangsrapportage in 2015 zal een eerste inzicht worden gegeven in het opstellen van een maatregelenpakket, waarop een uiteindelijke doorvertaling naar niet-ETS-sectordoelen gebaseerd op besluitvorming in de EU kan plaatsvinden, conform de 'Kabinetsaanpak Klimaatbeleid op weg naar 2020 uit 2011 (zie ook voetnoot 24).

Een aantal niet-ETS sectoren spant zich al - met de blik op de toekomst en vooruitlopend op nieuwe Europese afspraken - fors in om emissies te reduceren. Zo heeft de sector mobiliteit in het SER-Energie-akkoord de ambitie uitgesproken om in 2030 te komen tot maximaal 25 Mton CO_2-uistoot in 2030. Ook de glastuinbouwsector toont veel dynamiek en ambitie. Aanvullend op het Convenant Schone en Zuinige Agro-sectoren heeft de glastuinbouwsector in 2012 met de overheid afgesproken de totale CO_2-emissie tot 2020 te reduceren met circa 20% tot 6,2 Mton CO_2 per jaar.

Dit zijn hoopvolle en belangrijke ontwikkelingen. Voor de maatregelen die Nederland zal moeten inzetten om in 2030 aan een nieuw Europees doel voor het terugdringen van broeikasgassen te voldoen is immers bovenal draagvlak vanuit de sectoren in onze economie van grote betekenis.

[25] In 2016 wordt de uitvoering van het SER-Energieakkoord geëvalueerd. In dat zelfde jaar vindt naar verwachting in de EU het besluit plaats over de inspanningsverdeling voor de niet ETS tussen de EU-lidstaten. Daarom zal in 2016 op basis van het genoemde onderzoek van de drie instituten, de evaluatie van het SER-Energieakkoord en het te verwachten EU besluit over niet-ETS doelen een definitief besluit worden genomen over de niet-ETS sectordoelen en de maatregelen die nodig zijn om deze te realiseren. Flexibiliteit tussen sectoren zal daarbij in ogenschouw worden genomen.

Vernieuwingsagenda voor dynamische klimaatactie na 2020
Het SER-Energieakkoord biedt een stabiele basis om richting 2020 en daarna stevige vooruitgang te boeken. Maar we moeten ook nu al verder kijken en nieuwe wegen inslaan, omdat we weten dat vernieuwing, zowel qua beleid als in de energievoorziening, nodig is om de grote uitdagingen richting 2030 en 2050 te realiseren. Zie ook de aanbeveling van ECN en PBL in de doorrekening van het SER akkoord waarin juist met het oog hierop geadviseerd wordt een innovatie agenda uit te werken. Nu nadenken is van belang om het instrumentarium te vernieuwen en aan te passen. Daarbij wordt gebruikt gemaakt van de bestaande kennisinfrastructuur. De onderzoeken in de vernieuwingsagenda kunnen worden meegenomen bij de evaluatie van het SER-Energieakkoord in 2016. Daarvoor stellen we een vernieuwingsagenda op, waarin de volgende onderwerpen aan bod komen:
Verbetering van de monitoringssystematiek voor doelbereik en in 2020 evaluatie over 'instrumentatie van kosteneffectief klimaatbeleid';

- In ieder geval zal het zojuist genoemde onderzoek in de zes niet-ETS sectoren uitgevoerd worden;
- Verbetering van het ETS-systeem om het prijsmechanisme effectiever te laten werken en de verbreding naar andere sectoren (analoog aan de luchtvaart), zoals afvalverwerking en zeescheepvaart. Tevens de mogelijkheid bekijken om voor sectoren zoals de gebouwde omgeving te komen tot een nationaal systeem van emissiebudgetten en -handel (analoog aan de glastuinbouw);
- De mogelijkheden voor een forse verlaging van CO_2-uitstoot van fossiel gestookte elektriciteitscentrales, rekening houdend met het maatschappelijk draagvlak voor CCS;
- De uitdaging die een shift van fossiel gestookte (centrale) elektriciteitsproductie naar duurzame (centraal en decentrale) elektriciteitsproductie stelt (eisen aan het netwerk, leveringszekerheid, andere prijsvorming etc);
- Optimaliseren van de CO_2-reductie in de ketens bij de ontwikkeling van nieuwe en duurzame producten om de CO_2-footprint te verkleinen, bijvoorbeeld door normering;
- Onderzoek naar prikkels in het Klimaatverdrag om te zoeken naar nieuwe instrumenten om de CO_2-reducties toe te rekenen, aan degene die de maatregelen neemt in de keten;
- Op basis van ervaringen met de toepassing van vrijwillige manieren van de CO_2-prestatieladder en andere manieren om dit in de keten op te pakken, kijken hoe via het leggen van een wettelijke bodem dit ook anderen kan stimuleren;
- Benutten van de transitieaanpak en het uitwerken van een innovatieagenda om innovatie te bevorderen voor introductie van schonere technologie na 2020;
- Beprijzing en fiscale vergroening. Onderzocht zal worden of CO_2-beprijzing op termijn op verschillende schaalniveaus kan worden verbeterd, mede op basis van ontwikkelingen in andere Europese landen.

De Nederlandse adaptatiestrategie
Het Deltaprogramma zal de gebiedsgerichte strategieën uitvoeren en de in 2015 te nemen Deltabeslissingen voorbereiden. De uitvoering van het nationale hitteplan[26] voorkomt en vermindert de gevolgen van aanhoudende hitte voor de gezondheid van kwetsbare groepen (ondermeer ouderen, mensen in zorginstellingen, chronisch zieken en mensen met overgewicht)[27]. Daarmee zijn nog niet alle risico's afgedekt. Een studie van het Planbureau voor de Leefomgeving en het KNMI[28] bevestigt de noodzaak voor nadere analyse van met name de sectoren energievoorziening, transport, ICT en gezondheid. Ook is er nog onvoldoende zicht op mogelijke wederzijdse versterking van risico's, waarbij een relatief kleine verstoring in de ene sector leidt tot grote gevolgen elders, met uiteindelijk de mogelijkheid van maatschappelijke ontwrichting. Dat willen we zo veel mogelijk voorkomen. Gezien het belang van adaptatie én de kansen die het ons biedt, wil Nederland een voortrekkersrol vervullen en samenwerken aan grensoverschrijdende situaties en bij de integratie van klimaataanpassingen in het bestaande EU-instrumentarium.

In samenhang met het Deltaprogramma stelt het kabinet een Nationale Adaptatie Strategie op, die uiterlijk in 2017 gereed is, en waarin onder meer de volgende doelen een plaats krijgen:

- Klimaatrobuuste inrichting van de stedelijke en landelijke omgeving in 2050;
- Vaststelling, aan de hand van uit te voeren onderzoek, hoe belangrijke sectoren voor economie, leefomgeving en welzijn (transport, energie, ICT, gezondheid, land- en tuinbouw, visserij, natuur) die nu al kwetsbaar zijn voor klimaatverandering, zich klimaatbestendig kunnen ontwikkelen;
- Continue monitoring van dreigingen van vectorgebonden infectieziekten, inzet op preventie en zo nodig op bestrijding;
- Consistente monitoring en evaluatie van de voortgang van klimaataanpassingen.

---

[26] Ministerie van VWS, 2007: Nationaal hitteplan.
[27] Het hitteplan wordt uitgevoerd door ondermeer de zorginstellingen, de GGD-en en het Rode Kruis, in samenwerking met het RIVM.
[28] PBL/KNMI, 2013: Aanpassen met beleid – Bouwstenen voor een integrale visie klimaatadaptatie.

2.4 Naar de agenda voor acties

Het kabinet koppelt aan haar visie een agenda van concrete maatregelen en acties. Deze vallen onder de verantwoordelijkheid van verschillende departementen: EZ voor energie, natuur en landbouw, BZK voor de gebouwde omgeving, IenM heeft het voortouw voor de domeinen klimaat, water en mobiliteit, ruimtelijke ordening en overige broeikasgassen buiten de landbouw, BZ met name voor geopolitieke en veiligheidsaspecten, ontwikkelingssamenwerking en buitenlandse handel, alsmede de verantwoordelijkheid voor de coördinatie van internationaal milieubeleid en duurzaamheid, inclusief internationale klimaatfinanciering en VWS voor gezondheid. Het volgende hoofdstuk geeft invulling aan de acties en maatregelen die door de diverse departementen in gang worden gezet. Daarbij wordt voor mitigatie voortgebouwd op en uitvoering gegeven aan het SER-Energieakkoord. Voor adaptatie zal het ministerie van IenM het voortouw nemen voor de opstelling en coördinatie van een Nationale Adaptatie Strategie conform de aanbeveling van de Algemene Rekenkamer en de Europese Strategie.



3 Agenda voor acties

De agenda voor acties bevat een overzicht van maatregelen en acties die passen bij de geformuleerde visie: aanpassen en voorkomen. Duidelijk is dat het Rijk het niet alleen kan. We pakken deze maatregelen en acties dan ook op met een brede coalitie van partijen uit de samenleving.

De actielijnen passen binnen de drie thema's die centraal staan in deze Klimaatagenda:

Thema	Actielijnen
Brede coalities voor de klimaataanpak	1 Ruim baan voor de energieke samenleving 2 Inbedding van klimaat in het buitenlands beleid
Adaptatie	3 Naar klimaatrobuuste vitale sectoren
Mitigatie	4 Naar een betere gereedschapskist voor mitigatie 5 Ruimtelijk faciliteren van hernieuwbare energie en energiebesparing 6 Naar duurzame mobiliteit 7 Naar ander materiaalgebruik en een duurzame industrie 8 Naar een productievere en klimaatvriendelijkere land- en tuinbouw

3.1 Thema: Brede coalities voor de klimaataanpak

Actielijn 1: Ruim baan voor de energieke samenleving

Voor het kunnen bereiken van de genoemde doelen wil het kabinet gebruik maken van de energie die vele andere partijen in ons land hebben ten aanzien van klimaat en duurzaamheid. Websites als nudge.nl en hieropgewekt.nl geven een impressie van hoeveel er lokaal allemaal gebeurt. Deze Klimaatagenda biedt een meerjarig nationaal kader waar lokale overheden, bedrijfsleven, kennisinstellingen en consumenten zich op kunnen richten. Het gaat om een breed scala van acties op het terrein van afval, stimuleren van de fiets en openbaar vervoer, hernieuwbare energie tot en met introductie van led-verlichting. Met andere overheden werkt het Rijk nauw samen via de Lokale Klimaatagenda, terwijl *think global, act local* in praktijk wordt gebracht door het C40 *Cities Initiative*: een mondiaal netwerk van 58 steden, waaronder Rotterdam en Amsterdam, dat 18% van de wereldbevolking omvat en samenwerkt om broeikasgassen te verminderen.

Het kabinet heeft groot vertrouwen in de kracht van deze 'energieke samenleving'. Daarom gaan we door met Green Deals en met de diverse coalities. Zo ondersteunt het Rijk met de Lokale Klimaatagenda, klimaatambassadeurs en de coalities Klimaatbestendige stad lokale initiatieven op verschillende manieren, zoals hulp bij communicatie over en opschaling van succesvolle projecten. Uit een tussenevaluatie blijkt deze vorm van samenwerking en kennisuitwisseling van groot belang[29]. Het biedt tevens een podium om knelpunten in de beleidsuitvoering aan de orde te stellen.

[29] Ministerie van IenM, 2013: Tussenevaluatie Lokale Klimaatagenda 2011-2013 (bijlage bij Kamerstuk 32818 nr.45).

Voor meer regionaal maatwerk in de samenwerking heeft het Rijk in 2012 met het Klimaatverbond, een netwerk van gemeenten, provincies en waterschappen, een Green Deal gesloten. Voor de komende jaren zetten alle partijen in op voortzetting van de samenwerking gericht op:

- Het ontwikkelen van regionale klimaatroadmaps;
- Het agenderen van maatregelen die aanpassen aan klimaatverandering combineren met voorkomen van broeikasgasemissies;
- Meer kennisdeling tussen overheden en kennisinstellingen over klimaatadaptatie, zoals kaartmateriaal, succesvolle maatregelen bij klimaatadaptatie en kansrijke verdienmodellen en mogelijkheden voor synergie;
- Kennis over financiering toegankelijker maken en het begeleiden van aanvragen bij bestaande Europese fondsen en financiële instrumenten, zoals LIFE en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.

Ook het SER-Energieakkoord is een typisch Nederlands poldersucces: een aanpak die in visie van het kabinet bredere navolging verdient in internationaal verband. We gaan ook samenwerken met grote bedrijven die zich meer op het terrein van klimaatverandering engageren. Zo is er de *Dutch Sustainable Growth Coalition*, die zich sterk maakt voor aanpak van klimaatverandering onder leiding van oud-premier Balkenende. Samen met ambitieuze Europese landen proberen we dit netwerk van landen en koplopers in het bedrijfsleven uit te breiden.

De overheid geeft het goede voorbeeld

Als overheid zijn we én initiator van beleidsacties voor anderen én hebben we een zelfstandige taak om de overheidsdiensten klimaatvriendelijker en duurzamer te maken. Zo werkt de minister voor Wonen en Rijksdienst aan de duurzaamheid van de eigen organisatie van het Rijk, onder andere via duurzaam inkopen, het project EnergieRijk Den Haag en afval- en grondstoffenmanagement, worden Rijksgebouwen energiezuiniger gemaakt en zijn uitvoeringsorganisaties, zoals Rijkswaterstaat bezig om hun werkzaamheden te verduurzamen. De box 'Rijkswaterstaat als inspirerend voorbeeld' geeft een overzicht van allerlei verschillende acties die ter verduurzaming bij Rijkswaterstaat lopen.
Het kabinet wil dit beleid voortzetten en intensiveren. Om dit te versnellen komt het kabinet in 2014 met een actieplan voor uitvoeringsorganisaties gericht op een versnelling van de inspanningen. Parallel komt het kabinet met een aantal acties om de eigen medewerkers uit te dagen met ideeën te komen hoe onder andere de bedrijfsvoering en het eigen handelen duurzamer en klimaatvriendelijker kan worden.

Lokale initiatieven

Duurzaam Wonen - In De Bestaande Wijk van Morgen in Kerkrade, wijzen diverse corporaties ieder een wijk aan waarbij energiebesparende technieken, in bestaande woningen worden toegepast. De woningen worden zowel duurzaam gerenoveerd als energiezuinig gemaakt.

Rotterdam Green Team - Het Green Team is een groep groenspecialisten van de gemeente die de Rotterdamse wijken intrekken. Ze bezoeken vooral 'versteende' wijken. Dit zijn wijken met weinig groen, waar ook nog eens veel tuinen vol met tegels liggen. Het meeste regenwater stroomt in deze wijken via het riool weg, maar bij hevige buien raken de rioolbuizen overvol en dan kan er wateroverlast ontstaan. Om dit te voorkomen vraagt de gemeente bewoners hun tuinen groener te maken door tegels te vervangen door plantjes, struiken en bomen, zodat het regenwater gewoon de grond in kan zakken. Het Green Team geeft bewoners tips en advies over het groener maken van tuinen.

Gemeente Zaanstad - Zaanstad is de eerste gemeente met een slim netwerk (smart grid), waarbij zelf opgewekte zonne-energie wordt gebruikt om de elektrische auto's van de gemeente op te laden. Het net stemt vraag en aanbod van stroom op elkaar af, bijvoorbeeld door de auto's te laden als er veel duurzame energie wordt opgewekt. Zaanstad is de eerste gemeente die zo'n eigen smart grid lanceert. Als launching customer speelt de gemeente zo een belangrijke rol in het testen van innovatieve technieken.

Haarlemmermeer - Het Duurzaam Bedrijf Haarlemmermeer is op 14 februari 2013 opgericht. De gemeentelijke investering in duurzame innovatie van 3,3 miljoen is door het bedrijfsleven vertienvoudigd tot ruim 32 miljoen euro. De geïnvesteerde gelden worden terugverdiend via diverse projecten. De eerste revenuen worden in 2014 terugverwacht en kunnen dan opnieuw worden geïnvesteerd. Hiermee wordt een stevige impuls gegeven voor de lokale ondernemers en inwoners op het gebied van duurzame innovatie in een moeilijke economische tijd. De meeste projecten zijn gericht op het opwekken van duurzame energie. Haarlemmermeerders met een eigen huis, huurhuis of zonder geschikt dak voor zonPV en MKBers kunnen via een leaseconstructie van zonPV eigen energie gebruiken. Het voorschot voor energie daalt meer dan de huur voor de zonPV, zodat direct voordeel wordt behaald. Het project met huurwoningen betreft in beginsel 3.000 woningen en wordt vanaf september 2013 met Ymere uitgerold.

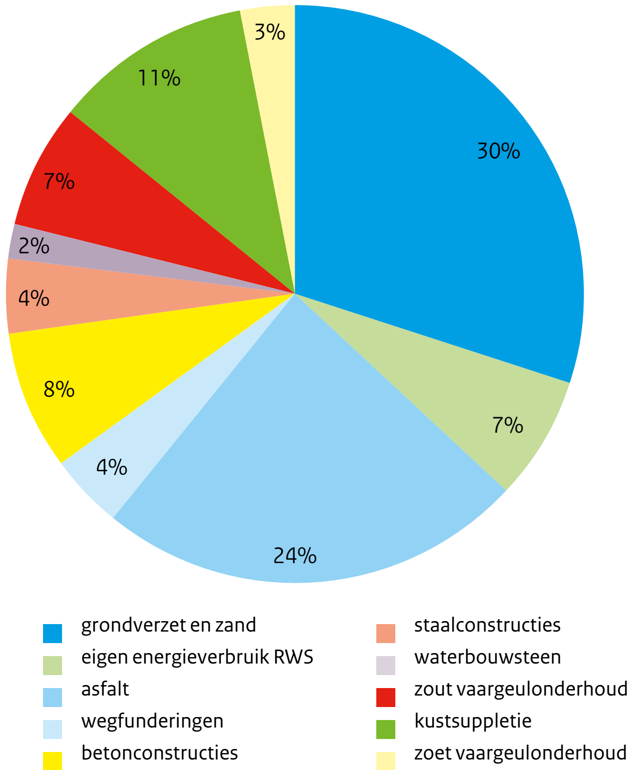
Tilburg - Tilburg maakt werk van de Green Deal Energieke Bedrijventerreinen regio Tilburg.
Bedrijven krijgen een energiescan, waarna de Middenbrabantse ontwikkelingsmaatschappij voor energie en duurzaamheid (MOED) ondersteuning biedt bij de uitvoering van energiebesparende maatregelen. Op bedrijventerrein Kraaiven doen inmiddels 23 ondernemers mee met deze aanpak. Uit de energiescans blijkt dat zij zo'n 900.000 kWh elektriciteit en 70.000 m3 aardgas en 280 GJ warmte kunnen besparen, goed voor een CO_2-reductie van 700 kton per jaar. Een kostenbesparing van ongeveer 135.000 euro per jaar. Momenteel wordt onderzocht of een 'Energy Service Company' kan worden opgericht die de benodigde investeringen voor energiebesparing kan overnemen. Ook 30 bedrijven elders in de regio Midden-Brabant hebben hun energie besparingsmogelijkheden in beeld gebracht.

Culemborg - De groenblauwe wijk EVA-Lanxmeer is optimaal voorbereid op klimaatverandering. In de wijk wordt wonen gecombineerd met werken, recreëren, drinkwaterwinning en voedselproductie. Vanaf het eerste uur zijn hoge ambities nagestreefd op het gebied van cultuurhistorie, landschap, water, energie, gebruik van bouwmaterialen, mobiliteit en bewonersparticipatie in de ontwikkeling en beheer van de wijk. De wijk telt inmiddels 300 huishoudens die samenwerken in bijvoorbeeld de gezamenlijke tuin van hun hof, in het beheer van het openbaar groen, in het delen van auto's, in de opwekking van duurzame energie en in de ontwikkeling van stadsboerderij Caetshage. EVA-Lanxmeer trekt jaar enkele duizenden bezoekers, die de wijk inspirerend vinden als voorbeeld voor plannen die ze in hun eigen gemeente willen realiseren.

Vianen - De nieuwe wijk Hoef en Haag (1800 woningen) wordt klimaatbestendig ingericht met een gebiedseigen watersysteem en door de realisatie van voldoende groen. Proeftuinen ondersteunen de lokale partners in het kiezen van *no-regret* oplossingen, oplossingen die bijdragen aan waterveiligheid en klimaatbestendigheid en tegelijkertijd de kwaliteit van de woon- en leefomgeving verhogen.

Rijkswaterstaat als inspirerend voorbeeld

Figuur 9 Duurzaam inkopen Carbon Footprint Rijkswaterstaat (totaal 913 kton CO_2 in 2010)





Duurzaam inkopen ambitie

Rijkswaterstaat heeft zich verplicht om per 2010 100% duurzaam in te kopen en zichzelf de doelstelling opgelegd om in 2020 20% minder CO_2 uit te stoten (t.o.v. 1990). Dit vraagt om duurzame ontwerpen, producten en uitvoeringswijzen. Duurzaamheid betekent minder negatieve milieueffecten door bouw(grond)stoffen en minder uitstoot van CO_2. Vier prioritaire categorieën zijn: baggerwerk, wegverhardingen, grondverzet en betonconstructies. De markt wordt als onderdeel van alle standaardcontracten uitgedaagd om invulling te geven aan de gezamenlijk geformuleerde duurzaamheidsambitie.

Wat levert het op?

Duurzaam inkopen levert energiebesparing en CO_2-reductie op en kan schelen in de kosten. Zo is bij de aanleg van bijvoorbeeld de N61 in Zeeuws-Vlaanderen gedurende de bouwfase alleen al 6,9 kton CO_2 bespaard. Over de gehele exploitatiefase van 50 jaar wordt 15,8 kton CO_2 bespaard. Dit komt neer op een duurzaamheidswinst van 25% ten opzichte van een standaard-oplossing. RWS stimuleert de markt via het inkoopproces tot CO_2 -reductie door inzet van de CO_2 –prestatieladder.

RWS dashboard

De RWS CO_2 -dashboard is de grafische weergave van de RWS-prestaties m.b.t. de eigen CO_2 -uitstoot. Om erachter te komen hoe de bedrijfsvoering van Rijkswaterstaat het beste verduurzaamd kan worden, zijn in het dashboard alle duurzaamheidsgegevens centraal verzameld en ingebed in de bestaande sturing- en contracteringcyclus. Hierdoor wordt op basis van de huidige verbeterprojecten naar verwachting volgend jaar al het ambitieuze doel van 20% energie-reductie bereikt i.p.v. 2020.

Programma waterinnovatie (WINN)

Met het programma Waterinnovatie (WINN) bestudeert Rijkswaterstaat mogelijkheden om binnen zijn areaal energie op te wekken of terug te winnen. Er lopen diverse projecten, waarin intensief wordt samengewerkt met marktpartijen. Voorbeelden zijn het Blue Energyproject op de Afsluitdijk en het energieleverend gemaal bij IJmuiden.

Actielijn 2: Inbedding van klimaat in het buitenlands beleid

Zoals in hoofdstuk 2 al aan de orde is gekomen vergt een ambitieus klimaatbeleid een groot aantal acties op internationaal terrein. In deze paragraaf wordt dieper ingegaan op belangrijke actiepunten binnen het internationale klimaatbeleid.

Klimaat integreren in ontwikkelingssamenwerking

Klimaat wordt geïntegreerd in de internationale ontwikkelingsprogramma's. De meest kwetsbare en vaak de armste landen voelen de gevolgen van klimaatverandering het meest, in veel gevallen met gevolgen voor water en voedselzekerheid. Deze onderwerpen vormen niet voor niets speerpuntprogramma's van het ontwikkelingssamenwerkingbeleid die relevant zijn voor adaptatie aan klimaatverandering. Nederland wil haar kennis over klimaat in relatie tot waterbeheer en voedselproductie internationaal delen.

Zo worden in het programma *Climate Smart Agriculture* technieken ontwikkeld die de landbouwsector weerbaarder maken tegen extreme weersomstandigheden (droogte, overstromingen, extreme temperatuurschommelingen) en tot minder broeikasgasemissies leiden. Diversificatie van gewassenteelt, verhoging van het vochtvasthoudend vermogen van de bodem, ontwikkeling van droogteresistente gewassen leveren een bijdrage aan adaptatie, terwijl bijvoorbeeld het kweken van productievere rijstsoorten met minder methaanuitstoot een bijdrage aan mitigatie levert. Op mitigatiegebied zet Nederland verder in op het bevorderen van beschikbaarheid van hernieuwbare energie in met name lage inkomenslanden. Met inzet op internationaal bossenbeleid draagt Nederland ook bij aan CO_2-reducties in deze landen.

Klimaatverandering speelt in toenemende mate een rol bij rampen preventie. Niet alleen vanwege de mogelijke toename van rampen, maar ook vanwege de risico's die gepaard gaan met oplopende menselijke en materiële schade. Vooral de armste landen en bevolkingsgroepen zijn het meest kwetsbaar. Voorbeelden van de Nederlandse inzet op dit gebied zijn onder andere de Water DRR faciliteit, de samenwerking met UNISRD en het *Connecting Delta Cities* netwerk. Daarnaast zullen ambassades in partnerlanden aan gaan geven hoe bij programma's rekening wordt gehouden met risico's op rampen. Uit de ontwikkelingssamenwerking hebben we ook geleerd dat vrouwen een belangrijke rol spelen bij het bevorderen van veranderingen in de samenleving zoals het gebruik van nieuwe technieken voor waterbeheer, energievoorziening en landbouw en daarmee ook in relatie tot klimaat. Nederland streeft in haar aanpak dan ook naar grotere betrokkenheid van vrouwen.

Biogas

Nederland staat internationaal bekend om de introductie van huishoudelijke biogassystemen in ontwikkelingslanden. Een biogassysteem produceert methaangas op basis van mest. Huishoudens gebruiken dit gas om te koken en voor verlichting, wat leidt tot lagere emissies van broeikasgassen CO_2, methaan en roet. De reststoffen zijn een relatief goede organische meststof en vervangen kunstmest. SNV is hiermee 20 jaar geleden begonnen in Nepal. Op dit moment lopen er biogas programma's in 17 landen. Begin 2013 is de mijlpaal van 500.000 biogassystemen bereikt. De programma's hebben internationale prijzen zoals de World Energy Award (2012), de Ashden Award (2010), en de Energy Globe Award (2006) gekregen.

Internationale klimaatfinanciering

In 2009 is in Kopenhagen in de context van betekenisvolle mitigatieacties afgesproken dat ontwikkelde landen vanaf 2020 per jaar 100 miljard US-dollar uit publieke en private geldstromen zullen mobiliseren voor mitigatie- en adaptatiemaatregelen in ontwikkelingslanden waaronder opkomende economieën. De Nederlandse bijdrage kan, mede afhankelijk van de voortgang in de internationale discussie over klimaat, oplopen van 200 miljoen Euro in 2013 tot 1,2 miljard Euro in 2020.

In het Regeerakkoord is afgesproken dat de publieke Nederlandse bijdrage aan de internationale klimaatfinanciering uit de begroting van Ontwikkelingssamenwerking komt. Om die reden wordt waar mogelijk voor het bereiken van klimaatdoelen ook een relatie gelegd met armoedebestrijding op basis van drie segmenten:

- Maximale synergie tussen klimaat en het speerpuntenbeleid van Ontwikkelingssamenwerking. Met name het voedselzekerheidsprogramma en het waterprogramma leveren betere resultaten als ze klimaatrisico's meenemen;
- Binnen het OS-budget komen fondsen beschikbaar voor investeringen die direct ten goede komen aan de aanpak van het klimaatvraagstuk. Hierbij gaat het om het benutten van hernieuwbare energiebronnen, tegengaan van ontbossing en steun aan mondiale fondsen, zoals de *Climate Investment Funds*, *Least Developed Countries Fund* en mogelijk ook het nieuwe *Green Climate Fund* dat op dit moment nog niet operationeel is. Ook betrokkenheid van kennisinstellingen is belangrijk om de nieuwste internationale ontwikkelingen door te vertalen naar beleid;
- Stimuleren van klimaatbestendige investeringen door het bedrijfsleven. Centrale vraag daarbij is hoe schaarse publieke middelen kunnen worden ingezet om grootschalige private investeringen te katalyseren.

Het Rotterdamse Adaptatieprogramma als inspirerend voorbeeld

Kennisontwikkeling en uitvoering

In 2008 startte Rotterdam met het klimaatadaptatieprogramma 'Rotterdam Climate Proof', gestimuleerd door het programma 'Kennis voor Klimaat'. Rotterdam bouwt nu aan de stad van de toekomst door vroeg rekening te houden met de klimaatverandering. Nu al is periodiek sprake van wateroverlast door extreme regenval en staat het rivierwater incidenteel op de kades van Noordereiland of andere buitendijkse gebieden. Voor het waterveiligheidsvraagstuk wordt geparticipeerd in het Deltaprogramma. Burgemeester Aboutaleb is voorzitter van het deelprogramma Rijnmond-Drechtsteden. De onderzoeksresultaten komen tezamen in de Rotterdamse Adaptatie Strategie (RAS).

Klimaatadaptatie als kans

Bij de uitvoering van maatregelen wordt met nadruk gekeken naar de kansen om bij te dragen aan een mooiere en een sociaal en economisch sterkere stad. Van een waterbergende roeibaan aan de rand van de stad tot de waterpleinen en groene daken in het compacte centrum. Door projecten slim te koppelen en uitgekiende onderhoudsprogramma's wordt Rotterdam klimaatbestendig en verbetert de woon- en leefomgeving. Buitendijks, zoals in het Stadshavengebied, wordt ingezet op adaptief bouwen. Er wordt geëxperimenteerd met nieuwe vormen van drijvende bouw.

Duurzame Deltasteden

De Rotterdamse aanpak is niet onopgemerkt gebleven. De Europese Commissie heeft Rotterdam aangewezen als 'Peer City' binnen het Cities Adapt programma. De ontwikkelde kennis is niet alleen goed voor Rotterdam, maar kan ook worden geëxporteerd naar andere deltasteden. In juni 2013 kwamen 23 wereldwijde deltasteden in Rotterdam bijeen om best pratices uit te wisselen en van elkaars klimaatadaptatiestrategieën te leren. Niet voor niks is 'Duurzame Deltasteden' één van de businesscases binnen de Topsector Water. De publiek-private samenwerking Clean Tech Delta en het door Rotterdam geïnitieerde internationale netwerk Connecting Delta Cities kan hierin een brugfunctie vervullen.

Naar aanleiding van orkaan Sandy heeft burgemeester Aboutaleb met oud VS president Clinton en burgemeester Bloomberg van New York overleg gevoerd over stedelijke klimaatadapatie. Het bedrijfsleven profiteert mee. Na een overeenkomst tussen Rotterdam en Ho Chi Minh City werd door een Nederlands consortium een 'Climate Adaptation Strategy' ontwikkeld.

Energising Development

Via het Energising Development (EnDev) programma zet Nederland klimaatfinanciering in voor het stimuleren van marktontwikkeling voor duurzame energie voor huishoudens in ontwikkelingslanden. Nederland heeft in 2004 het initiatief genomen tot dit programma, dat in partnerschap met Duitsland wordt uitgevoerd. EnDev is een groot succes en heeft inmiddels ruim 10 miljoen mensen in 24 landen bereikt met verbeterde kooktoestellen en groene stroom. Het programma bespaart hiermee meer dan een miljoen ton CO_2 per jaar en helpt ontwikkelingslanden op een CO_2-arm groeipad. Vanwege het succes zijn ook het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Australië en Zwitserland toegetreden als financier.

Kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven

Klimaatverandering biedt kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven om duurzame ambities te behalen én de concurrentiepositie te versterken. Bedrijven hebben veel kennis in huis om wereldwijd een betekenisvolle bijdrage te leveren aan de snelle opkomst van hernieuwbare energie (zon, wind, biomassa en geothermie), *climate smart agriculture, biobased economy* en waterbeheer vanwege de hoogwaardige Nederlandse technologie en chemie, een innovatieve agrarische sector, een grote haven en hoogwaardige kennisontwikkeling en -toepassingen op het gebied van hernieuwbare energie. In Water Internationaal werkt de Nederlandse regering samen met de kennisinstellingen (Delta Alliance) en het bedrijfsleven wereldwijd samen aan een duurzame, klimaatbestendige ontwikkeling van in het bijzonder kwetsbare delta's. Samen met de Topsector Water wordt volop gewerkt aan invulling van 'de derde stap': van kennisgerichte ontwikkeling naar voor het bedrijfsleven belangrijke uitvoeringsprojecten. Daarbij wordt ook geïnvesteerd in innovatieve financieringsarrangementen. In het kader van het interdepartementale programma Water Internationaal heeft Nederland op het vlak van klimaatadaptatie samenwerkingsverbanden opgebouwd in onder meer Bangladesh, Egypte, Indonesië, Mozambique, de VS en Vietnam. Het kabinet ondersteunt bedrijven via het bestaande bedrijfsleveninstrumentarium[30], diplomatieke relaties en missies.
Via de Topsectorenaanpak worden onze kansrijke economische sectoren internationaal op de kaart gezet. Onze invloed op het beleid van internationale fondsen en multilaterale banken helpt Nederlandse bedrijven en instellingen verder om investeringskansen in het buitenland te identificeren en maximaal te benutten.

[30] Zoals bijvoorbeeld het beleid ten aanzien van de topsectoren.

3.2 Thema: Adaptatie

Actielijn 3: Naar klimaatrobuuste vitale sectoren

Anticiperen op klimaatverandering biedt ook kansen: wanneer de risico's van klimaatverandering helder zijn, kan dit de betreffende sector inzicht en een vorm van zekerheid bieden. Bewustzijn van dreigingen betekent ook een stimulans voor nieuwe innovaties, samenwerkingsverbanden en verdienmodellen. In het Deltaprogramma inventariseert het Rijk de watergerelateerde bedreigingen en worden besluiten voorbereid over hoe daarmee om te gaan. Voor de klimaatgevoelige sectoren natuur, energie-, ICT- en transportnetwerken en volksgezondheid stelt IenM samen met de relevante departementen een actueel beeld op van de risico's en de onderlinge samenhang tussen deze sectoren. Dit is in lijn met de aanbevelingen van de Algemene Rekenkamer[31]. Ook komen de mogelijke kansen (in beginsel voor landbouw, recreatie en toerisme) van klimaatverandering aan bod. Op basis daarvan wordt een strategie met risico's en kansen uitgewerkt[32]. De uitkomsten daarvan worden vertaald in de Nationale Adaptatie Strategie die het kabinet uiterlijk in 2017 gereed wil hebben.

Het kabinet zet zich in voor het realiseren van een kennis- en innovatiestructuur waarin overheid, kennisinstellingen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties samenwerken. Deze zal vanaf 2014 de bestaande initiatieven, zoals het adaptief Deltamanagement, de coalities 'Klimaatbestendige stad', 'de Lokale Klimaatagenda', de coalitie 'Natuurlijke Klimaatbuffers' en 'Joint Programming Initiatives' voor Klimaat en voor Water ondersteunen. Hiertoe zal gebruik worden gemaakt van relevante Europese fondsen zoals Horizon 2020 en Climate-KIC. Efficiënter kennisdelen kan ook op Europees niveau, zoals via het webportaal Climate-Adapt. Een vervolg op het onderzoeksprogramma 'Kennis voor Klimaat' (vanaf 2015) zal zoeken naar integrale oplossingen voor praktijkvragen, zo mogelijk zowel adaptatie als mitigatie. Input zijn in ieder geval de kennisvragen uit het Deltaprogramma, de Europese Adaptatiestrategie en de aangekondigde gevoeligheids- en risicoanalyses van sectoren, alsmede resterende vragen uit Kennis voor Klimaat.

Naast deze initiatieven bevat de Klimaatagenda specifieke acties voor het klimaatveilig maken van de gebouwde omgeving en van de landbouw, tuinbouw en visserij:

- In het onderdeel 'Klimaatbestendige Stad' van het Deltaprogramma definiëren overheden en bedrijven samen een nieuwe manier van stedelijke ontwikkeling. Kernelementen daarin zijn a) het uitbrengen van een 'Manifest Klimaatbestendige stad' met een uitvoeringsprogramma als opmaat naar een breed startconvenant van publieke en private partijen, burgers en kennisinstellingen; b) het door gemeenten en lokale partijen vóór 2017 uitvoeren van lokale risico- en kwetsbaarheidanalyses en c) het opstellen van lokale adaptatiestrategieën. Hierover worden in de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie bestuurlijke afspraken gemaakt;
- Voor een kosteneffectieve aanpak (zoals adaptatie meenemen bij gepland onderhoud of vernieuwing in de gebouwde omgeving, infrastructuur) bevordert de Rijksoverheid een adaptatiestrategie op lokaal en regionaal niveau op basis van een risico- en kwetsbaarheidanalyse;
- Het kabinet neemt klimaatadaptatie op in relevante richtlijnen van het Rijk. In 2014 neemt het kabinet klimaatadaptatie op in de 'Handreiking planobjectivering', zodat een vroege beoordeling van de mate van klimaatbestendigheid van ruimtelijke inrichtingsvarianten mogelijk wordt;
- De coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers realiseert mede met geld van het ministerie van IenM gebieden waar natuurlijke processen, zoals klimaatveranderingen, de ruimte krijgen om Nederland veiliger en mooier te maken;
- Het ministerie van IenM maakt bestaande kennis en informatie over klimaatadaptatie digitaal beschikbaar via 'klimaatonderzoeknederland.nl' en zal dit (mede in afstemming met het Europese Platform 'Climate-ADAPT') in 2014 voortzetten;
- Het project 'Gezonde verstedelijking' van het ministerie van IenM verbindt mensen, ideeën en kennis rond het onderwerp gezonde leefomgeving en integreert leefbaarheid, veiligheid, bereikbaarheid en klimaatadaptatie;
- De Rijksoverheid start een inventarisatie of er aanvullend op de lopende onderzoeksprogramma's maatregelen nodig zijn om de kansen van klimaatverandering voor landbouw, tuinbouw en visserij te benutten en bedreigingen te keren. De uitkomst wordt vertaald in de Nationale Adaptatie Strategie.

---

[31] Algemene Rekenkamer, 2012: Aanpassing aan klimaatverandering: strategie en beleid.

[32] Het gaat specifiek om ICT- en energienetwerken, transport, natuur en de relatie tussen klimaat en gezondheid. Rapportage tweede helft 2014.

De 10 pijlers van het 'Energieakkoord voor Duurzame groei' zorgen samen voor:

- Voldoen van Nederland aan haar Europese verplichting van 1,5% jaarlijkse energiebesparing;
- Opschaling van hernieuwbare energie en realisatie van het 16% duurzame energie doel in 2023 en 14% in 2020;
- Impuls geven aan decentrale energieopwekking door burgers en bedrijven zelf;
- Gereedmaken van het energietransportnetwerk voor een duurzame toekomst met onder andere ruimte voor smart grids en opslagcapaciteit;
- Goede functionering van het ETS systeem en goede fit binnen het lange termijn reductiedoel van 80 tot 95% in 2050;
- Afbouwen van de capaciteit van de kolencentrales uit de jaren tachtig;
- Het terugbrengen van de emissies in de mobiliteit- en transportsector tot 25 Mton in 2030 op weg naar een reductiedoel van 60% in 2050;
- Uitblinken van Nederland in slimme oplossingen voor duurzaamheid en hiermee streven naar een top10 positie op de mondiale Clean Tech Ranking;
- Ontstaan van aanzienlijke werkgelegenheidskansen in met name de installatie- en bouwsectoren en op termijn in de duurzame energiesector;
- Vrijmaken van enorme investeringen (via een financieringsprogramma) die nodig zijn voor de transitie.

3.3 Thema: Mitigatie

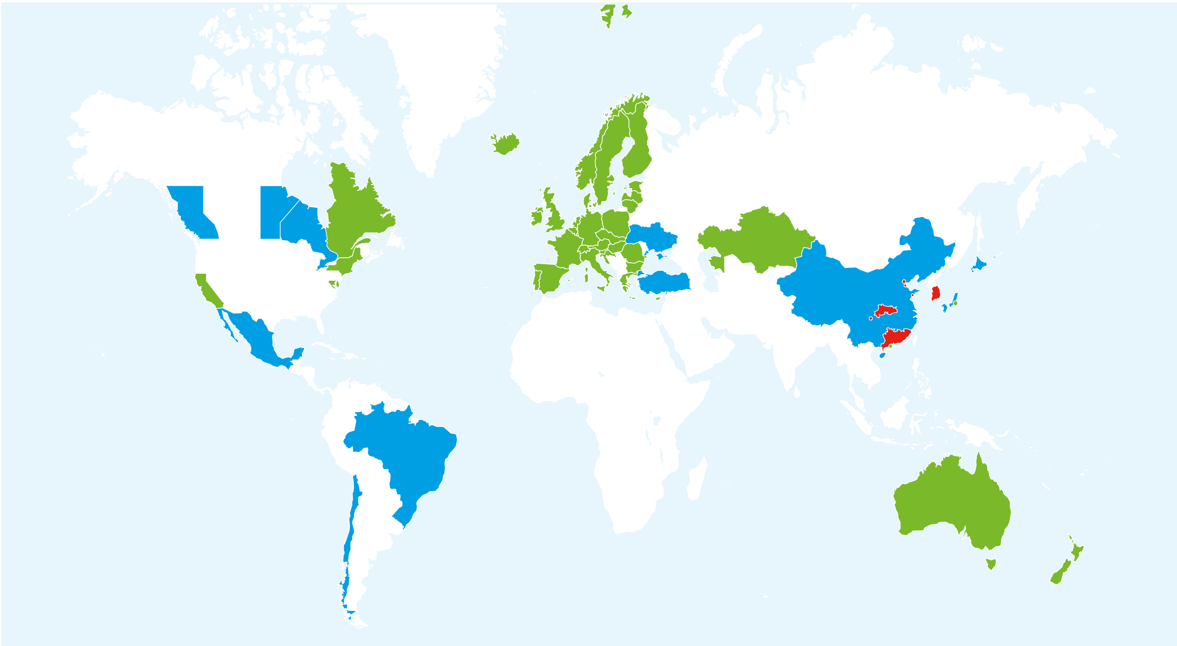
Het Energieakkoord voor Duurzame Groei

Het grootste deel van de broeikasgasuitstoot hangt samen met het gebruik van energie. Tijdige omvorming van onze energiehuishouding (opwekking, transport en gebruik), gebruik van prijsmechanismen, zoals het Europese emissiehandelssysteem (ETS) en productnormering zijn dan ook cruciaal om klimaatverandering te beperken. Het SER-Energieakkoord is een belangrijke stap in die richting. Het legt, mede vanwege de betrokkenheid van vele maatschappelijke organisaties en bedrijven, een stevige basis voor een langjarig transitieproces. Dit akkoord betekent grote stappen vooruit naar een volledig klimaatneutraal 2050, waarbij we qua energie efficiency tot de wereldtop behoren. Via een slimme uitrol naar hernieuwbare energie en ondersteuning van burgers en bedrijven bij het energiezuinig maken van hun huizen en gebouwen en bij het zelf opwekken van energie geven we een krachtige impuls aan de economie. Het akkoord steunt op 10 pijlers met daarbinnen concrete doelen en acties voor alle relevante sectoren.

Deze Klimaatagenda bouwt voort op het SER-Energieakkoord door de ambitie richting 2030 verder in te vullen en door maatregelen voor sectoren die niet (volledig) door het akkoord worden gedekt alsmede sectordoorsnijdende maatregelen op te nemen. De inhoud van het SER-Energieakkoord is inmiddels naar de Kamer verzonden[33]. In 2013 volgt een brief over implementatie van de Europese energie-efficiëntierichtlijn (Energy Efficiency Directive - EED). De minister van Economische Zaken zal in 2014 in een brief terugkomen op het benodigde beleid na 2020 en daarbij tevens ingaan op de rol van biomassa en CCS. Voor energiebesparing in de gebouwde omgeving, eveneens onderdeel van het SER-Energieakkoord, is de minister van Wonen en Rijksdienst verantwoordelijk. De Minister van Wonen en Rijksdienst voert de afspraken uit het SER-Energieakkoord voor de energiebesparing in de gebouwde omgeving uit. Met bijna een derde van alle energieverbruik (woningen, kantoren en andere gebouwen) zijn er volop kansen voor energiebesparing. In 2014 zal de Minister van Wonen en Rijksdienst een lange termijn beleidvisie presenteren ingaand op de resterende opgave in de periode na 2020.

[33] Kamerstuk 30196, nr. 202, 6 september 2013: Energieakkoord voor Duurzame Groei.

Figuur 9 Landen en regio's met een bestaand emissiehandelssysteem of een emissiehandelssysteem in oprichting.
Bron: International Carbon Action Partnership



ETS van kracht
ETS implementatie gepland
ETS in overweging

Voorbeeld datacenters

Momenteel wordt geschat dat de ICT-sector verantwoordelijk is voor circa 8 tot 12 procent van de elektriciteitsvraag in de regio Amsterdam. Er ligt dus een grote besparingsopgave. Amsterdam wil samen met de Rijksoverheid een vergroeningsslag maken bij de datacenters, waarbij gestreefd wordt naar een landelijk gelijk speelveld. Daarvoor is een Green Deal met de gemeente Amsterdam gesloten en wordt er een Handreiking Energiebesparing Datacenters opgesteld. Het Rijk gaat de handreiking breder onder de aandacht brengen, zodat het een belangrijk hulpmiddel kan worden voor het besparen van energie bij datacenters.

Actielijn 4: Naar een betere gereedschapskist voor mitigatie

Aanscherping van het Europese emissiehandelssysteem (ETS)

Het Europese emissiehandelssysteem (ETS) leidt tot reducties dáár waar dat het goedkoopste kan en zorgt ervoor dat de concurrentiekracht van de verschillende lidstaten niet ongelijk wordt beïnvloed. Dat maakt het ETS (zij het op punten aangepast) ook tot het geijkte instrument om in de periode tot 2030 en daarna tot 2050 veel grotere reducties te bewerkstelligen in de betreffende sectoren. Bij een reductiedoelstelling van 40% ten opzichte van 1990 voor de EU als geheel past een reductie voor emissies onder het ETS van circa 45% ten opzichte 2005, het startjaar van het ETS. De Europese Commissie[34] heeft dit berekend als kosteneffectieve bijdrage. Verbetering van het ETS kan in de visie van het kabinet op de volgende manieren:

- Verscherping van het systeem door betere afstemming van vraag en aanbod om te komen tot een hogere prijsprikkel. Op korte termijn door het tijdelijk uit de markt halen van rechten (backloading) en op de langere termijn structurele versterking door aanscherping van het ETS plafond na 2020. Vaststelling van het plafond hangt af van eventuele aanpassingen van het ETS[35] en de invoeringstermijn;
- Verspreiding van emissiehandel ETS naar andere landen en regio's in de wereld;

[34] Europese Commissie, 2011: EU Roadmap to a Competitive, Low Carbon Economy.
[35] Zie PBL, 2013: Evaluation of policy options to reform the EU-ETS.

- Verbinding van het Europese systeem met andere systemen in de wereld, zoals recent is gebeurd met Australië en;
- Verbreding naar andere sectoren waar dat effectief is. Het gaat daarbij om onderzoeken hoe andere sectoren, analoog aan de luchtvaart, hieronder kunnen vallen, zoals afvalverwerking en zeescheepvaart.

De partijen die zich hebben geschaard achter het SER-Energieakkoord steunen dergelijke verbeteringen . Het verbinden met andere handelssystemen biedt nog meer mogelijkheden om de emissiereducties op de plek waar dat het goedkoopste kan, plaats te laten vinden. Er zijn steeds meer landen en regio's die zo'n systeem hebben, zoals Australië, Nieuw-Zeeland en staten in de VS of er naar toe werken, zoals China en Brazilië.

Afzien van buitenlandse off-sets, onderzoeken van domestic off-sets

Emissiehandel in en tussen landen kan de mondiale aanpak van het klimaatprobleem kosteneffectiever maken en vormt een belangrijke stimulans voor duurzame projecten in ontwikkelende landen. Nederland heeft aan haar Kyoto-doelstelling voldaan (gemiddeld over de jaren 2008 tot 2012 6% reductie ten opzichte van 1990) door gebruik te maken van buitenlandse emissierechten afkomstig van *Clean Development Mechanism* (CDM) en *Joint Implementation* (JI)-projecten[36]. Nederland heeft daarmee een belangrijke bijdrage geleverd bij het ontwikkelen van de markt en de spelregels rond deze 'off-sets' (buitenlandse emissiekredieten).

Succesvolle nationale klimaatmaatregelen en de tegenvallende economie hebben er toe geleid dat Nederland momenteel een overschot aan off-sets heeft dat niet nodig is voor huidige of toekomstige doelen. Nederland verwacht uiteindelijk zelfs een overschot aan off-sets van circa 18 Mton. In totaal heeft Nederland momenteel 45 Mton aan aangekochte offsets op haar rekening. Dat is veel meer dan nodig is. Het aantal benodigde rechten is de afgelopen jaren geregeld naar beneden bijgesteld.

Een deel van de aangekochte rechten is afkomstig uit CDM-projecten ter voorkoming van de uitstoot van het zeer sterke broeikasgas HFK-23. Hoewel die rechten volledig voldoen aan de internationaal afgesproken criteria, zijn er twijfels over de geloofwaardigheid van dit type rechten. Vanwege deze twijfels is in de EU afgesproken HFK-23 rechten niet meer te gebruiken voor doelstellingen na 2012.

In het licht van de twijfels rond HFK-23 rechten en het feit dat Nederland voldoende andere CDM-rechten heeft, kiest het kabinet ervoor geen HFK-23 rechten te gebruiken voor het realiseren van de eerste Kyoto-verplichting. Nederland realiseert daarmee de facto een emissiereductie in het buitenland van bijna 14 Mton bovenop de eigen Kyoto-verplichting. Het restant aan overschietende emissierechten (circa 4 Mton) houdt het kabinet aan voor eventueel toekomstig gebruik.

Daarnaast voert de Rijksoverheid in samenwerking met een aantal marktpartijen een onderzoek uit naar de mogelijkheden, de voor- en nadelen en de kosten van de inzet van marktinstrumenten zoals verhandelbare emissierechten uit binnenlandse projecten *(Domestic Offsets)* in de vrijwillige koolstofmarkt. Randvoorwaarde bij het toepassen van Domestic Offsets is een gelijk blijven of zelfs verlagen van de netto broeikasgasemissies.

Aanscherpen van Europese CO_2-productnormen

Het overgrote deel van de productnormen wordt in Europees verband geregeld. Strengere normering van producten op het terrein van energiegebruik, efficiëntere productie, duurzaamheid en minder uitstoot van broeikasgassen in hun levenscyclus zijn een kans. Met aanscherping van de Ecodesignrichtlijn en Labellingrichtijn en uitbreiding ervan naar nieuwe productgroepen, het gaan toepassen van meer dynamische normering[37], effectieve implementatie van de energie-efficiënterichtlijn en strengere emissienormen voor voertuigen is veel klimaatwinst te behalen.

Hiervoor overlegt Nederland met de Europese Commissie en andere lidstaten hoe voor meer apparaten en producten energiebesparing- en CO_2-productnormen op te stellen, hoe deze sneller te herzien en hoe deze normen optimaal aan te sluiten bij bijvoorbeeld het energielabel voor apparaten. De potentie van de Ecodesignrichtlijn en Labellingrichtlijn kan beter worden benut[38], zowel voor het klimaat, de economie en efficiënte overheidsinzet. Zo is in de VS berekend dat 1 US-dollar aan (ambtelijke) capaciteit die deze normen ontwikkelt, leidt tot 60.000 US-dollar aan extra verlichting van energielasten voor bedrijven en consumenten[39]. Om dit te versnellen pleit Nederland voor het beschikbaar stellen van extra capaciteit en het instellen van een Europese Taskforce. Deze zou zich moeten richten op hoe de normen voor energiebesparing en CO_2-productnormen sneller kunnen worden uitgebreid en herzien, de schaalverdeling van de labelling kan worden aangepast om meer onderscheid in de markt te maken en hoe achterblijvende en tegenlobbyende bedrijven kunnen worden verleid of gecompenseerd.

---

36 Dit staat toegelicht in http://www.pbl.nl/nieuws/nieuwsberichten/2013/nederland-voldoet-aan-de-kyoto-verplichting-uitstoot-broeikasgassen.

37 Zoals naar voorbeeld van Japan, waar bij verbetering van de best presterende producten de minimum normen automatisch meebewegen.

38 Ecofys heeft aangetoond dat Europese burgers en bedrijven miljarden kunnen besparen als de normen worden aangepast naar het niveau van 'least life cycle cost'. Ecofys, 2012: Economic benefits of the EU Ecodesign Directive.

39 American Council for an Energy-Efficient Economy, 2012: The Efficiency Boom: Cashing In on the Savings from Appliance Standards, Appliance Standards Awareness Project, 2012.

Ontwikkeling en verspreiding van nieuwe marktinstrumenten

Nieuwe klimaatgerelateerde marktinstrumenten zijn een belangrijke hoeksteen om de komende decennia wereldwijd effectief en efficiënt broeikasgasreducties te realiseren. Daarom steunt Nederland (IenM) met geld en kennis het door de Wereldbank gelanceerde Partnership for Market Readiness (PMR). Vanuit dertien ontwikkelde landen – waaronder naast Nederland ook Australië, Duitsland, de Europese Commissie, Japan, het VK en de VS – ontvangen de deelnemende landen, waaronder Brazilië, China, India en Zuid-Afrika, technische en institutionele hulp om marktinstrumenten voor broeikasgasemissiereductie in te zetten, waarbij best practices worden gedeeld en peer reviews uitgevoerd. Bij marktinstrumenten is betrokkenheid van het bedrijfsleven cruciaal. Om die reden wordt ook intensief samengewerkt met het Business Partnership for Market Readiness, een groep van ca. 25 bedrijven die samen met het PMR en de Wereldbank, de implementerende landen ondersteunt. Ook is Nederland lid en één van de medegrondleggers van ICAP (International Carbon Action Partnership), waar wordt bijgedragen aan capaciteitsopbouw voor emissiehandel in opkomende economieën en het verbinden van de verschillende bestaande en toekomstige nationale en regionale emissiehandelssystemen.

Verdere ontwikkeling van CCS

Verdere ontwikkeling van CCS is een noodzakelijk onderdeel om te komen tot een CO_2-arme economie in Nederland, ook in de industrie[40] en zeker ook in combinatie met bio-energie. Die combinatie zou energieproductie met een daadwerkelijke onttrekking van CO_2 uit de atmosfeer mogelijk moeten maken. Met name door de lage CO_2-prijs blijft de toepassing van CCS achter bij wat nodig lijkt voor de lange termijn emissiedoelen. Verdere beprijzing van CO_2, demonstratieprojecten en normering (zoals emissieprestatienormen of eisen ten aanzien van 'capture readiness') kunnen de ontwikkeling van CCS ondersteunen.

[40] Zie: OECD/IEA, 2013: Global Action to Advance Carbon Capture and Storage – A Focus on Industrial Applications.

In het SER-Energieakkoord is afgesproken dat het kabinet een lange termijn visie ontwikkelt voor CCS, rekening houdend met het maatschappelijk draagvlak. Daarbij zal ook gekeken worden naar het CCS-ready (gereed om CO_2 af te vangen en op te slaan als ze gebouwd worden) maken van energiecentrales.

Meer inzicht in de eigen klimaatbijdrage

Er bestaan al diverse hulpmiddelen voor bedrijven, overheden en burgers om inzicht te krijgen in hun CO_2-uitstoot en adviezen om deze te beperken. Goede voorbeelden zijn de CO_2-prestatieladder[41] en de CO_2-calculator van Milieu Centraal[42]. Meten is weten en helpt bij het bepalen van waar, wanneer en welke maatregelen genomen moeten worden. Zo laat figuur 10 de bijdrage van verschillende activiteiten aan de CO_2-voetafdruk van een gemiddeld huishouden zien. Afgeleid kan worden dat de meeste reducties kunnen worden bereikt bij wonen, vervoer en voedsel en kleding.

Het kabinet wil de ontwikkeling en het gebruik van inzicht biedende instrumenten op de volgende manieren bevorderen:

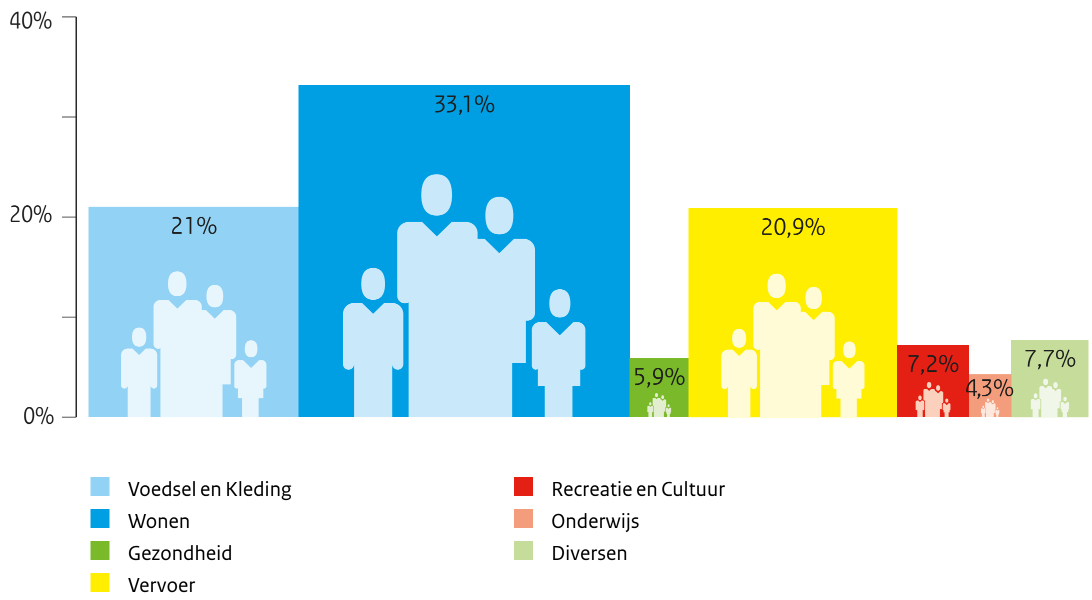
- Bestaande instrumenten breder onder de aandacht van consumenten en bedrijven brengen, inclusief de opties voor klimaatvriendelijk handelen;
- De eigen klimaatprestaties van de Rijksoverheid verbeteren met behulp van de CO_2-prestatieladder;
- Sluiten van een Green Deal[43] om de verschillende instrumenten te baseren op gemeenschappelijke data en uitgangspunten. Dit verbetert de instrumenten en zorgt ervoor dat de discussies zich verplaatsen van 'wat is de CO_2-uitstoot van dit of dat proces?' naar 'hoe kan ik de uitstoot van dat proces verlagen?';
- Ontwikkelen van een benchmark voor de klimaatprestaties van lokale overheden op basis van de Klimaatmonitor[44], een door het Rijk ontwikkeld instrument dat direct inzicht geeft in emissies per gebied en hoe verschillende technieken daar positief of negatief aan kunnen bijdragen.

Kennisontwikkeling

De Nederlandse kennisinfrastructuur op klimaatgebied heeft een vooraanstaande positie. Er vindt veel onderzoek naar het klimaatsysteem en naar mitigatiemogelijkheden plaats. De kennisbasis is actueel door periodieke inventarisaties, monitoring en evaluaties. Bij de kennisvergaring richten we ons op efficiënte afstemming van de kennisontwikkeling op

[41] Zie: http://www.skao.nl/home.
[42] Zie: http://bit.ly/QvMywy.
[43] Met in ieder geval Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen, Stimular en Milieucentraal, die daartoe een verzoek hebben ingediend.
[44] Zie: www.klimaatmonitor.databank.nl.

Figuur 10 Uitstoot van broeikasgasemissies per categorie van een gemiddeld huishouden in 2010 in Nederland.
Bron: CBS 2010



Europees niveau, onder meer via het EU-onderzoeksprogramma Horizon 2020 en de *Joint Programming Initiatives*.

De kennis over klimaat wordt gebundeld door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Nederland levert een substantiële bijdrage aan de nieuwe serie IPCC-rapporten, waarvan het eerste deel eind september is verschenen. PBL en KNMI zullen de implicaties van de nieuwe IPCC-rapporten voor Nederland op een rij zetten. In oktober start een discussie over de vraag hoe het IPCC ook in de toekomst relevante informatie kan blijven verstrekken. Nederland zet in op het sneller en transparanter delen van kennis, ook gericht op andere gebruikers dan overheden.

Innovatiebevordering

Ambitieus en stabiel beleid zoals beschreven in deze Klimaatagenda lokt doorgaans een toenemend aantal innovaties uit, terwijl verdergaande innovaties gerichte R&D-stimulering vergen. Het PBL is gevraagd te onderzoeken hoe door een transitieaanpak innovatie tot kostenverlaging van schone technologie kan leiden en dit in 2014 op te leveren. Daarnaast zetten we in op:

- Het inventarisen van en aanpakken van witte vlekken bij innovatiebevordering door het combineren van kennis over innovaties, bestaande stimulering binnen en buiten ons land en randvoorwaarden voor succes. Daarbij wordt aangesloten op bestaande instrumenten in binnen- en buitenland;
- Niet-financiële belemmeringen wegnemen voor demonstratieprojecten en toepassing van innovaties. Hierbij kan worden voortgebouwd op de resultaten van het SER-Energieakkoord, met name op het terrein van CleanTech, alsmede op het vigerende innovatiebeleid;
- Continue verbetering en innovatie door inzicht en transparantie te bevorderen bij bedrijven via jaarrapportages, *carbon disclosure and accounting, natural capital accounting, het Global Reporting Initiative, carbon footprint* en het invoeren van de CO_2-prestatieladder.

Actielijn 5: Ruimtelijk faciliteren van hernieuwbare energie en energiebesparing

Om de groei in hernieuwbare energie en ook energiebesparing mogelijk te maken werkt het ministerie van IenM samen met andere overheden aan het ruimtelijk faciliteren van hernieuwbare energie en energiebesparing. Er is ruimte nodig voor winning/opwekking, transport en opslag van energie in Nederland. Het ministerie van IenM zoekt in samenspraak met andere overheden naar ruimte voor hernieuwbare energie, past wet- en regelgeving aan, ontwikkelt kennis en maakt afspraken met andere overheden. Aanpassen van wet- en regelgeving heeft betrekking op het wegnemen van knelpunten, bijvoorbeeld door het vereenvoudigen van regels voor geluid in relatie tot windturbines, of het bieden van instrumenten aan andere overheden voor ruimtelijk beleid voor bodemenergie.

In vijf Rijksstructuurvisies voor energiefuncties (buisleidingen, wind op land en op zee, hoogspanningsnet en ondergrond) maken we een nationaal ruimtelijk kader voor verschillende vormen van hernieuwbare energie en reserveren we ruimte voor grootschalige winning/opwekking, transport en opslag van energie. Windenergie op zee wordt steeds belangrijker voor de Nederlandse energieproductie. Reserveren van ruimte, aanwijzen van gebieden en procedures vereenvoudigen moeten het mogelijk maken om de Noordzee om te bouwen als 'hernieuwbare energiemotor' van Nederland richting 2050. We starten daarom met het bieden van ruimte voor windparken op de Noordzee om zo uitbreiding naar uiteindelijk 4450 megawatt in 2023, conform het SER-Energieakkoord, mogelijk te maken.

Een integrale aanpak in gebiedsontwikkeling op regionale schaal is een belangrijke vereiste voor een goede ruimtelijke inpassing van duurzame energie. Het ministerie van IenM stimuleert provincies en gemeenten om hun toetsingskaders voor vergunningverlening aan te passen en om in hun ruimtelijke plannen voldoende ruimte voor hernieuwbare energie op te nemen, en aldus die integrale afweging te maken tussen energie- en andere functies.

In de adaptieve agenda Zuidelijke Randstad (MIRT) maken Rijk en regio afspraken over de regionale invulling van de rijks- en regio-ambities. Duurzame energie is daarvan een belangrijk onderdeel, in het licht van economische kansen. Ook in de overige MIRT gebiedsagenda's die momenteel worden afgerond komt dit punt aan de orde. De komende jaren wordt samen met de regio gewerkt aan de concrete invulling daarvan. Daarbij zal kennisontwikkeling en verspreiding een belangrijk element zijn.

Actielijn 6: Naar duurzame mobiliteit

Mobiliteit veroorzaakt circa 20% van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland. Het verduurzamen van de mobiliteit draagt dus fors bij aan de Nederlandse klimaatdoelstelling. Het kabinet omarmt de ambitie in het SER-Energieakkoord: maximaal 25 Mton CO_2-uitstoot door mobiliteit in 2030, een besparing van 6 Mton bovenop het bestaande beleid, ofwel de uitstoot van grofweg drie miljoen auto's. Het SER-Energieakkoord zet als stip op de horizon dat in 2050 alle personenauto's technisch in staat zijn om met de juiste energiedrager CO_2-neutraal te rijden. Deze transitie vormt een stevige uitdaging en tegelijk een kans voor groene groei: onderzoek van Cambridge Econometrics[45] laat zien dat voortdurende aanscherping van CO_2-normen kan leiden tot 75 miljard euro brandstofbesparing en 440.000 nieuwe banen in de EU in 2030. Momenteel loopt een onderzoek naar de potentie voor het Nederlandse bedrijfsleven. Ontwikkelingen in voertuig- en aandrijftechnologie dragen naar verwachting voor circa 70 à 80% bij aan de doelstelling tot maximaal 25 Mton CO_2-uitstoot in 2030. De laatste 20 à 30% kan alleen worden bereikt door krachtig in te zetten op structurele gedragsverandering. Deze gedragsverandering, zoals minder reizen en efficiënter vervoeren, draagt ook bij aan een betere bereikbaarheid en luchtkwaliteit.

Duurzame mobiliteit bouwt voort op het SER-Energieakkoord

Het SER-Energieakkoord vormt de basis voor een agenda van kabinet en partners om de gestelde doelen te halen. Met de acties en (beleids)maatregelen in het SER-Energieakkoord en deze Klimaatagenda geeft het kabinet invulling aan de eerder aangekondigde groene groei strategie naar duurzame mobiliteit[46]. De komende jaren zet het kabinet voortvarend in op de uitvoering van de afspraken waarvoor de Rijksoverheid aan de lat staat. Op korte termijn komen partijen onder meer tot een gezamenlijke visie op de toekomstige brandstoffenmix, publiek-private samenwerking op het gebied van marktvoorbereiding en innovatie, bronbeleid (CO_2-normen, testcycli), een langjarige communicatiecampagne gericht op gedragsverandering, de verlaging van de CO_2-uitstoot door grote bedrijven en afspraken over de publieke laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer. Het pakket moet een geloofwaardige stap (transitiepad) zijn richting het halen van de doelen voor 2050. Voor de periode na 2020 is het sturen op CO_2-reductie in de brandstofketen essentieel. Nederland maakt zich in Europees verband sterk voor de verdere reductie van broeikasgasemissies.

---

45 Cambridge Econometrics: 'An Economic Assessment of Low-Carbon Vehicles'

46 Kamerstukken 2012-2013, 33 043, nr. 14

Initiatieven vanuit het bedrijfsleven

De Rooy Transport, logistiek dienstverlener die niet alleen de meest vooraanstaande vrachtwagentechnologie toepast door o.a. inzet op Euro6-, elektrische en groengas-voertuigen, maar ook de eigen bedrijfsvoering (groot zonnepanelen areaal, bewegingsmelders, groene zone, eigen CO_2-compensatie bos achter het terrein in 't Goy) verduurzaamt. Tevens heeft de Rooy Transport ook leefstijlprogramma's zoals gratis fruit, bedrijfsfysiotherapeut, periodieke medische keuringen en ook medewerkerprogramma's voor gezondheid, vitaliteit, duurzame inzetbaarheid (leefstijlcoach), budgetcoaching, veiligheid en brandstof (CO_2) besparing. Dit bedrijf toont aan dat ook in de transportsector zeer veel mogelijk is op het gebied van duurzaam ondernemen en dat dit bijdraagt aan een meer succesvolle onderneming.

GreenFox, specialist in het energiezuinig maken van bestaande verlichting. Zij renoveren op een unieke wijze bestaande armaturen/lichtbakken naar de laatste stand der techniek in plaats van het vervangen voor een nieuw armatuur. Resultaat is een gemiddelde energiebesparing van 40% tegen een lage investering, ongeveer een derde van de prijs t.o.v. nieuw. GreenFox werkt samen met diverse sociale werkplaatsen door heel Nederland en creëert dus winst voor de klant (minder energiekosten, terugverdientijd van gemiddeld 2,5 jaar), de mens (inzet mensen met afstand tot de arbeidsmarkt) en de samenleving (daling CO_2-uitstoot). De werkzaamheden gebeuren op locatie terwijl de medewerkers gewoon door werken.

De Gulpener Bierbrouwerij is een familiebedrijf dat al sinds 1825 in Nederland op een zo duurzaam mogelijke wijze bier brouwt. Hierbij maakt het bedrijf gebruik van grondstoffen (gerst, tarwe, rogge, spelt en hop) die van eigen bodem komen en milieuvriendelijk zijn geteeld. Dit zorgt er onder andere voor de bodem zo min mogelijk wordt belast, maar ook voorkomt het veel transport van grondstoffen uit verschillende landen. Bovendien biedt het de Limburgse boeren een zekere afzetmarkt. Gulpener is de eerste brouwerij met een milieukeurmerk voor al haar bieren en de enige brouwerij met eigen hopvelden.

In het productieproces zelf, streeft Gulpener er ook naar de milieubelasting aanzienlijk te verminderen door het energie- en waterverbruik omlaag te brengen. Een samenwerking tussen Gulpener en de Nutsbedrijven Maastricht heeft ertoe geleid dat Gulpener volledig op Groene Energie is overgestapt. Bijzonder hierbij is dat een groot gedeelte van deze Groene Energie wordt opgewekt via waterkracht van Limburgse riviertjes en beken. Hiermee is Gulpener een echte koploper binnen haar branche.

Alle mobiliteitsvormen dragen hun steentje bij

De grootste uitdaging voor de beoogde emissiereductie ligt bij het personen- en goederenvervoer over de weg (ca. 85% van de CO_2-uitstoot). De sectoren luchtvaart en zeevaart tellen niet mee voor de nationale CO_2-doelstelling; dat betekent niet dat hier geen inspanningen nodig zijn. Door de verwachte volumegroei zal hun relatieve aandeel in de mondiale CO_2-uitstoot sterk toenemen. Voor zowel zeevaart als luchtvaart wordt in internationaal verband (IMO, ICAO) nadrukkelijk ingezet op mondiale afspraken over marktgerichte maatregelen, zoals emissiehandel of een op een heffing gebaseerd fonds. Daarnaast implementeren deze sectoren al diverse duurzame innovaties en maatregelen, zoals zuinig ontworpen voertuigen en motoren, de toepassing van biobrandstoffen en efficiënt vervoer. Zo vliegt KLM een keer in de week gedeeltelijk op bio-kerosine, gemaakt uit afgewerkte frituurolie, van New York naar Amsterdam; is de ambitie van de NS dat eind 2015 de treinen CO_2-neutraal rijden, en geven de grotere Nederlandse zeehavens korting op haventarieven op basis van een milieu-index.

Duurzaamheid als integraal onderdeel van beleid en handelen

Als eigen bijdrage aan de transitie wil het ministerie van IenM duurzaamheid integreren in de afwegingen rond projecten in het MIRT-proces (Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport) waarbij het verbeteren van de bereikbaarheid en het versterken van de ruimtelijk-economische structuur als hoofddoelen gelden. Duurzaamheid moet ook doorwerken in het handelen als werkgever en opdrachtgever (Rijkswaterstaat) van grote infrastructurele projecten. In het kader van Beter Benutten bezien we hoe er meer synergie mogelijk is in de regionale aanpak van bereikbaarheid en duurzame mobiliteit.



Actielijn 7: Naar ander materiaalgebruik en een duurzame industrie

Ander materiaalgebruik (efficiënter, meer biobased en van afval naar grondstof) kan een grote bijdrage leveren aan het voorkomen van klimaatverandering. Dit vergt wel een verdere ontwikkeling naar een circulaire economie, waarin de ketens van productie tot afvalverwerking worden gesloten. De uitdaging voor de industrie is niet alleen om de directe uitstoot van CO_2 en overige broeikasgassen te reduceren, maar ook om in de keten samen te werken en te komen met nieuwe, duurzame producten die ook anderen in staat stellen hun CO_2-footprint te verkleinen. Samenwerking binnen de ketens is cruciaal om de potentie optimaal te benutten. Dat blijkt in het bijzonder bij de *biobased economy* en 'Van afval naar grondstof'.

Het belang van stappen op deze terreinen voor het klimaat blijkt onder andere uit het TNO-rapport 'Kansen voor de circulaire economie'[47], waar voor Nederland een potentiële reductie van 17 Mton wordt genoemd.

Optimalisatie in de keten

De sectorstudies die in het kader van de meerjarenafspraken energiebesparing zijn gemaakt, laten zien dat er grote mogelijkheden voor reducties zijn, zoals het benutten van regionale reststromen. Bij de transitie naar een meer biobased economie zijn vooral de klimaateffecten van de teelt van biomassa een aandachtspunt. Duurzaamheid van productie en gebruik van biomassa dient daarom vastgelegd te worden in heldere criteria die leiden tot broeikasgasreducties.

[47] Bijlage bij Kamerstuk 33043 nr.15.

Toepassing van het zogeheten cascaderingsprincipe (het zo efficiënt mogelijk toepassen van biomassa in de keten) kan de broeikasgasbalans gunstig beïnvloeden.

Het ministerie van EZ kijkt hoe een meer gestructureerde inzet van en betere samenhang tussen de bestaande instrumenten kan leiden tot het sneller leren van ervaringen en tot effectiever en kwalitatief beter faciliteren en informeren. Het door het ministerie van IenM gecoördineerde programma 'Van afval naar grondstof' richt zich op enkele specifieke ketens en op verduurzaming aan de voorkant van de keten[48]. In aanvulling daarop zal worden gezocht naar aanvullende manieren waarop kan worden gepromoot dat bedrijven werken aan een reductie van de CO_2-uitstoot in hun ketens.

Verdere verbetering aan de achterkant van de keten

In de afvalfase is in Nederland de afgelopen decennia al veel voortgang geboekt bij het terugdringen van emissies. In de beleidsbrief 'Van afval naar grondstof' is aangekondigd dat het afvalbeleid zal worden doorgelicht om het te richten op circulaire economie en innovatie. Vanuit klimaatoptiek zijn er een drietal uitdagingen:

- De omgang met de Nederlandse overcapaciteit aan verbrandingsovens, mede gelet op de bijdrage aan de luchtverontreiniging en de (klimaat)effecten van alternatieve verwerking van het momenteel bijgestookte buitenlandse afval;
- Versnelling van de groei van het nu nog kleine aandeel vergisting van gft- en groenafval. Eerst vergisten levert biogas op en maakt compostering energie-efficiënter terwijl de hoeveelheid compost vergelijkbaar blijft;
- Cijfers over de klimaatwinst van recycling over de hele keten bezien, zijn vaak nog niet voorhanden of toegesneden op het gebruik door het bedrijfsleven. Vergroting van dit inzicht kan leiden tot klimaatvriendelijker keuzes. Om deze klimaatwinst inzichtelijker te maken en om voortgang te boeken wordt ook in samenwerking met de bedrijven bekeken op welke wijze de CO_2-prestatieladder kan worden ingezet.

Reduceren overige broeikasgassen in de niet landbouw sectoren

De afgelopen tien jaar zijn er in Nederland grote successen geboekt bij het reduceren van de emissie van overige broeikasgassen uit de niet–landbouwsectoren (methaan, lachgas, F-gassen (HFK's, PFK's en SF6)). De periode 1990-2010 leverde met name door maatregelen in de industrie en afvalzorg een reductie op van 60%. De emissies bedroegen in 2010 nog 12,4 Mton CO_2-eq. Met het huidige beleid is de inschatting dat de emissies in 2020 rond de 10 Mton CO_2-eq liggen en in 2030 op ongeveer 9 Mton CO_2-eq. De Rijksoverheid ziet nog beperkte mogelijkheden de emissies verder te reduceren in 2030 tot 7,5 Mton CO_2-eq en zet aanvullend op het lopende beleid de volgende acties in:

- Uitfasering van het gebruik van HFK's en introductie van verboden voor specifieke toepassingen via de herziening in de EU van de F-gassenverordening;
- Opnemen van (scherpere) emissie-eisen in wet- en regelgeving of de milieuvergunning als blijkt dat dit gegeven de technische ontwikkelingen effectief is. Zo wordt in overleg met de WKK-branche onderzoek gedaan naar kosteneffectieve en klimaateffectieve reductieopties waarmee mogelijk op termijn de norm voor methaanemissie voor WKK-gasmotoren in het Activiteitenbesluit kan worden aangescherpt;
- Consistente financiële prikkels voor het gebruik van nieuwe emissiearme technieken en energiebesparende technieken (EIA en MIA/Vamil);
- Afspraken of Green Deals met bedrijven, bijvoorbeeld over koeling in een aantal sectoren;
- Onderzoek in internationaal verband naar reductiemogelijkheden van emissies van lachgas (N_2O) uit rioolwaterzuivering.

Daarnaast zet het kabinet onverminderd in op de uitfasering van ozonlaagafbrekende stoffen, zoals halonen en HCFKs, in lijn met de Europese regelgeving. De bijdrage van emissies van CFK's is sinds 1990 geminimaliseerd en de emissies van HCFKs zijn sinds 1990 gehalveerd tot ongeveer 1 Mton CO_2-eq. Veel van deze stoffen zijn ook zeer sterke broeikasgassen.

Actielijn 8: Naar een productievere en klimaatvriendelijkere land- en tuinbouw

De groeiende wereldbevolking zorgt voor een grotere vraag naar veilig en gezond voedsel, ook van dierlijke eiwitten. Dit leidt tot een groter beroep op schaarser wordende grondstoffen en landbouwgrond. De opgave is dan ook te voorzien in voldoende voedsel voor iedereen (voedselzekerheid), zonder dat de druk op het milieu verder toeneemt.
Het Nederlandse agrocomplex is een wereldspeler in de export van hoogwaardige agroproducten, voedsel, en duurzame productiesystemen (emissiearme en diervriendelijke stallen, energiezuinige kassen). De sector kan in deze noodzakelijke vergroening (internationaal) een sleutelrol spelen. Daarbij geldt dat export van kennis en technieken gebaat is bij een goede positie op de thuismarkt.
De primaire land- en tuinbouw veroorzaken circa 12% van de nationale broeikasgasuitstoot. Het klimaatbeleid voor de land- en tuinbouw bouwt in de komende jaren voort op de afspraken die zijn gemaakt in het Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren (2008) en de afspraken met de glastuinbouw over het CO_2-vereveningssysteem.

[48] Kamerstuk 33043 nr.15

CO_2-winst in de land- en tuinbouw

In 2011 gebruikte de glastuinbouw 52% minder energie per eenheid product dan in 1990. De glastuinbouw realiseerde de efficiëntieverbeteringen vooral door aanpassingen in de teelten, energiebesparing en het gebruik van gasmotoren met warmte-krachtkoppeling (WKK)[49].
De totale CO_2-uitstoot van de land- en tuinbouw (inclusief energieopwekking voor de verkoop) neemt bij vastgesteld beleid af tot 7,1 Megaton[50] in 2020[51]. De glastuinbouw heeft hierin met 85% het belangrijkste aandeel. In de uit te brengen beleidsbrief 'Visie Tuinbouw' wordt de energieopgave zoals in het SER-Energieakkoord is afgesproken nader uitgewerkt, waarbij er aandacht is voor verbetering van het CO_2-sectorsysteem per 1 januari 2015.

Overige broeikasgassen land- en tuinbouw

De emissie van methaan en lachgas in de land- en tuinbouw zal in 2020 bij het voorgenomen beleid 15,8 Mton CO_2-eq bedragen. Dat valt binnen het klimaatbeleidsdoel voor 2020. De emissie van lachgas zal dalen vanwege een daling van de kunstmestgift door inzet van precisielandbouw en verminderde weidegang. Tot 2030 zal de emissie van methaan en lachgas bij ongewijzigd beleid nog dalen naar 15,2 Mton CO_2 door verdere toename van mestvergisting en precisielandbouw.
De landbouwsectoren hebben relatief beperkte mogelijkheden om de uitstoot te beperken[52]. Berekeningen van het PBL voor methaan en lachgas tonen tot 2030 een technisch reductiepotentieel van 4,5 Mton CO_2-eq. Maatregelen richten zich op verdere beperking van lekverliezen en op het efficiënter produceren door gebruik van minder inputs per eenheid product. De meeste opties brengen momenteel netto kosten met zich mee en zullen daarom niet uit eigen beweging toegepast worden. Kostendalingen door innovaties zijn van belang voor bredere toepassing. Realisatie van 1/3 van dit technische potentieel brengt de Nederlandse landbouw binnen het door de EU geschetste kosteneffectieve klimaatpad naar een CO_2-arme economie.
Inmiddels is het enkele voorlopende klimaatvriendelijke akkerbouwers gelukt om gedurende één jaar klimaatneutraal te produceren[53].

Het kabinet zal vanuit de huidige samenwerking met het bedrijfsleven nagaan waar de klimaatinspanningen in de toekomst zich op kunnen richten voor verdere emissiereducties. Nu richt de sector zich voor een belangrijk deel op productie van hernieuwbare energie om de broeikasgassen te reduceren. Klimaatambitie én een economisch perspectief moeten daarbij hand in hand gaan.
Het draagvlak blijft voor het huidige klimaatbeleid in de sectoren ook na het verdwijnen van de PBO's (productschappen) per 1 januari 2014 aanwezig, maar de financiële bijdrage van de betreffende sectoren is nog niet gegarandeerd.

Duurzame voedselconsumptie

Naast inzet op de verduurzaming van de productie van voedingsmiddelen en grondgebruik, kan ook aan de consumptiekant klimaatwinst geboekt worden. Voedselconsumptie legt beslag op circa 20% van de CO_2-footprint van consumenten. Veranderingen in het menu kunnen de voetafdruk met circa 30% verkleinen[54]. Dat betekent bijvoorbeeld minder consumeren van dierlijke eiwitten en het verminderen van de voedselverspilling. Efficiëntieverbeteringen bij de productie kunnen de voetafdruk met nog eens 10% verminderen.
Daarom werkt de Rijksoverheid aan bewustwording van consumenten en producenten om voedselverspilling tegen te gaan. In de beleidsbrief Duurzame Voedselproductie[55] gaat de Staatssecretaris van EZ daar nader op in. Maatregelen zijn:

- Informatievoorziening aan consumenten over voedselverspilling via het Voedingscentrum Nederland;
- Integrale aanpak van voedselverspilling in de keten door het benutten van economische kansen voor bedrijven.

Ook de Lokale Klimaatagenda draagt bij aan het opschalen van succesvolle initiatieven, voor het verminderen van voedselverspilling, zoals de Food Battles en reductie van CO_2-emissies gerelateerd aan voedselproducten.

> In een *Food Battle* krijgen huishoudens in hun eigen supermarkt prikkels om verspilling te beperken. Ze houden vervolgens nauwkeurig bij hoeveel eten ze weggooien. Uit een proef in Apeldoorn, Eerbeek, Brummen en Lochem bleek dit binnen 3 weken te leiden tot 20% minder voedselverspilling.

[49] LEI, 2012: Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2011.
[50] Exclusief mutaties door verschuiving in deelnemers ETS.
[51] PBL/ECN, 2012, Referentieraming energie en emissies: actualisatie 2012.
[52] Bron: Europese Commissie 2011: Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050.
[53] BoerenKlimaat.nl, 2013: Klimaatneutraal in de praktijk: Ervaringen en resultaten van de deelnemers van BoerenKlimaat.nl.
[54] PBL 2013: De macht van het Menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel.
[55] Kamerstuk 31532, nr. 118.



4 Vervolgproces

De Klimaatagenda bevat ambities, doelen en acties voor het voorkomen van en aanpassen aan klimaatverandering. Maar het is meer dan dat; het is ook een handreiking aan bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers om samen op weg te gaan naar een duurzame samenleving. Om die weg tot een succes te maken is consistentie nodig in beleid, uitvoering en bijsturing. In het SER-Energieakkoord zijn afspraken gemaakt die voor een belangrijk deel hierin voorzien:

- Er komt een permanente commissie vanuit de SER-partijen die de voortgang van het SER-Energieakkoord borgt en zich buigt over actualisatie van doelen en maatregelen.
- Evaluatie van het SER-Energieakkoord is voorzien in 2016. Deze evaluatie wordt tevens gebruikt voor verdere bijstelling van het instrumentarium gericht op het bereiken van de doelen voor 2020, 2030 en 2050.

Uitgangspunt van de Klimaatagenda is dat de betrokken vakdepartementen gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor het einddoel, maar zelf verantwoordelijk blijven voor de eigen beleidsvelden.

De onderstaande acties geven daar invulling aan:

- Voortgang van de acties uit de Klimaatagenda zal tweejaarlijks aan de Tweede Kamer worden gerapporteerd. De eerste voortgangsrapportage zal eind 2015 uitkomen. Deze zal worden gebaseerd op de Balans voor de Leefomgeving van het PBL en de vierjaarlijkse referentieraming van PBL en ECN over de ontwikkeling van de broeikasgasemissies en de realisatie van de beleidsdoelstellingen op het terrein van klimaat en energie;
- Naar aanleiding van het parlementair onderzoek naar de kosten en effecten van klimaat- en energiebeleid[56] en de daarbij geconstateerde inconsistenties en witte vlekken, ontwikkelen en toepassen van een consistente methodologie voor klimaatevaluaties;
- Verzoek aan het PBL om uiterlijk 1 juli 2014 een voorstel te doen voor een compact en pragmatisch systeem van monitoring en evaluatie van de adaptatieopgaven, zodat per 1 september 2014 een nulmeting kan worden uitgevoerd.

[56] Kamerstuk 33193 nr.3.

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienm

Oktober 2013